ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

ΤΕΥΧΟΣ 4 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ-ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1984 ΤΙΜΗ 150 ΔΡΧ.

PIXEL

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΑ ΘΡΑΝΙΑ

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ: ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ JET SET WILLY





TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ROM ΓΙΑ ΤΟ BBC

ΕΝΘΕΤΟ: ΣΤΕΝΕΣ ΕΠΑΦΕΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ



QL: Η ΝΤΙΒΑ...

ΚΑΙ ΟΠΩΣ ΠΑΝΤΑ, ΠΟΛΛΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ!



ΘΑ ΘΕΛΑΤΕ να βρείτε ΟΛΕΣ τις γνωστές μάρκες της αγοράς σε MICRO-COMPUTERS-ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ-ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ-ΔΙΣΚΕΤΕΣ-ΚΑΣΕΤΕΣ κ.λπ. σε ένα άνετο (240 τ.μ.) χώρο;
ΘΑ ΘΕΛΑΤΕ να μάθετε μέχρι πού φτάνουν οι δυνατότητες του COMPUTER που έχετε και πώς μπορεί να καλύψει καινούργιες ανάγκες σας;
ΘΑ ΘΕΛΑΤΕ να βρείτε το πιο οργανωμένο τμήμα SERVICE άμεσης εξυπηρέτησης, που όχι μόνο υποστηρίζει επισκευαστικά το μηχάνημά σας αλλά αναπτύσσει και ειδικές εφαρμογές;
ΘΑ ΘΕΛΑΤΕ να βρείτε πλήρη βιβλιοθήκη προγραμμάτων για όλα τα MICROS;

Λοιπόν **ΑΝ ΘΕΛΕΤΕ** το **MICROBYTES** σας περιμένει.
Στουρνάρα 16, Αθήνα 106 83, Τηλ. 3623 497

MICROBYTES

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ







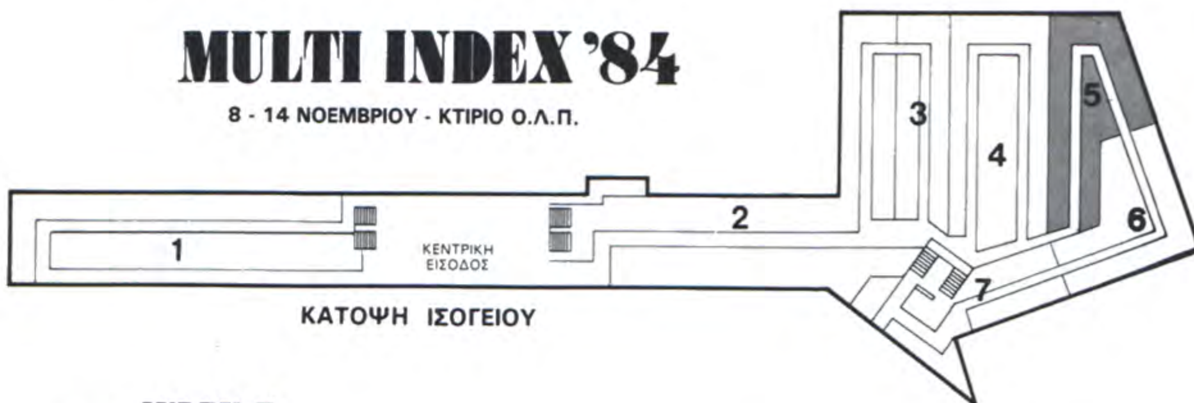
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ: Νίκος Μανούσος
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Αλέξης Αργύρης
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Βαγγέλης Παπαλιός
ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ: Γρηγόρης Ζώρζος
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ: Αλέξανδρος Τομαράς
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Γιώργος Θανόπουλος, Πάνος Καραγιώργης, Τέλης Λιβανίδης, Γιάννης Σγουροβασιλάκης, Δημήτρης Τσουροπλής, Σπύρος Κωνσταντινίδης, Νίκος Τσουάνας, Βαγγέλης Κούκης.
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Βασίλης Κούρεντας, Δημήτρης Κυτάγιας, Τάσος Ανθουλιάς, Έκτωρ Χαραλάμπους

ΕΚΤΑΚΤΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Παντελής Χελιώτης, Αλέκος Αθανασιάδης, Βαγγέλης Σπυριδάκης, Ματθαίος Μηνδρινός, Παναγιώτης Κουβαράκης
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: Κώστας Ελευθεράκης, Δημήτρης Καββαδίας
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Δέσποινα Σακκή, Βιβή Κουράση
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9.00-13.00 καθημερινώς
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 3644685-6, 3601761
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Κική Μελετζή
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Δήμητρα Παπαγιαννακοπούλου
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Ρούλα Πανταζή

PIXEL: Διμηνιαίο Περιοδικό για home micros
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος, 25ης Μαρτίου 27, Χολαργός
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: Καταγράμμα, Interfot
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτωρ Χαραλάμπους
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΤΕΤΡΑΧΡΩΜΙΩΝ: Κώστας Αδάμ
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ / ΜΟΝΤΑΖ: Λάκης Μαστραντώνης
ΕΚΤΥΠΩΣΗ/ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (12 τεύχη): 1.800 δρχ., Τράπεζες-Οργανισμοί-Εταιρίες-Ν.Π.Δ.Δ.: 3.500 δρχ., Αμερική: 3.200 δρχ., Κύπρος: 2.800 δρχ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Περιοδικό **PIXEL**, Μπόταση 9, 106 82 - Αθήνα

MULTI INDEX '84

8 - 14 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ - ΚΤΙΡΙΟ Ο.Λ.Π.



ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

INDEX-F

1  Μηχανήματα Επεξεργασίας Τροφίμων - Συσκευασία

INDEX

2  Μηχανήματα Επεξεργασίας Μετάλλου - Ξύλου - Πλαστικού

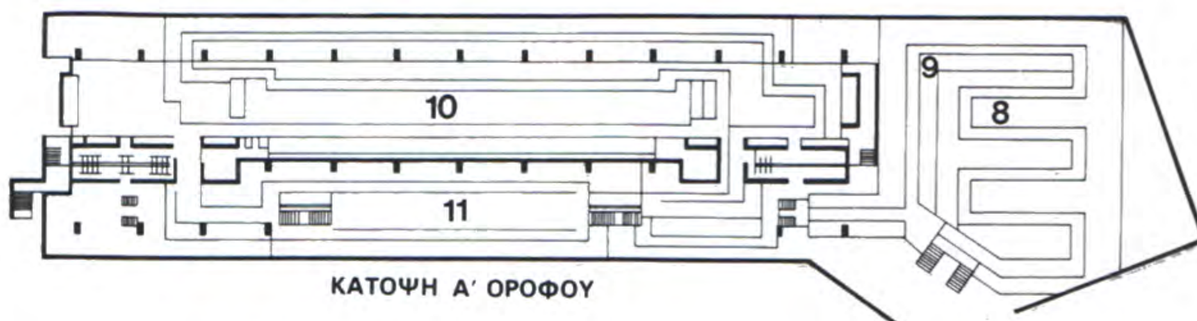
3  Πεπιεσμένος Αέρας

4  Εξοπλισμός Γκαράζ - Συνεργείων

5  Αντλίες - Αντλητικά Συγκροτήματα

6  Μηχανήματα Επεξεργασίας Δέρματος

7  Μηχανήματα Διακινήσεως



ΚΑΤΟΨΗ Α' ΟΡΟΦΟΥ

INDEX

8  Βιομηχανικά Είδη
Εργαλεία - Προστασία Περιβάλλοντος - Συστήματα Βαφής
Συσκευασία - Αυτοματισμός

9  Ψύξη - Θέρμανση - Κλιματισμός

INDEX-EL

10  Ηλεκτρολογικός - Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός

11  Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές



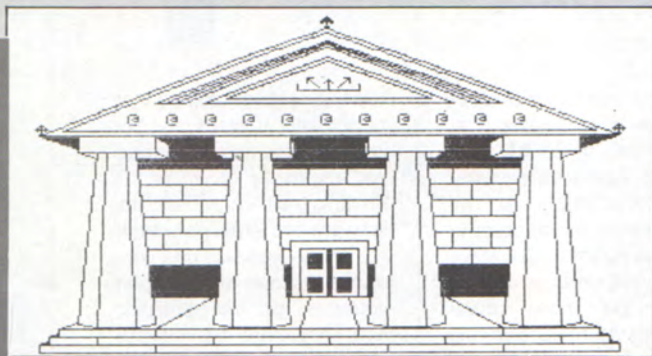
ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Φίλοι αναγνώστες

Το καλοκαίρι που πέρασε θα αφήσει, μου φαίνεται, βαθιά τα ίχνη του στη μνήμη μας, μια και κατά τη διάρκειά του παρατηρήθηκε ένα ιδιαίτερα περίεργο φαινόμενο: Οι συζητήσεις πάνω σε τεχνικά θέματα, που, όπως είναι φυσικό, τις προτιμούν όλοι όσοι ασχολούνται με τους υπολογιστές, υποχώρησαν καθώς ένα νέο λαμπρό αστέρι έκανε την εμφάνισή του: οι φιλολογικοί καβγάδες. Το πρόβλημα με το οποίο όλοι καταλήξαμε να ασχολούμαστε ήταν η ερμηνεία δύο αρχικών: QL. Οι προτάσεις που κατά καιρούς έγιναν ξεκινούν από Quantum Leap (Μεγάλο Άλμα), που προτάθηκε από την ίδια την Sinclair, και καταλήγουν στο Quite Late (Πολύ Καθυστερημένος), που έντεχνα αφέθηκε να διαρρεύσει από ανταγωνιστικούς κύκλους. Η ερμηνεία που συγκέντρωσε τις περισσότερες ψήφους στη Σύνταξη του περιοδικού ήταν Quite a Lady (Σπουδαία Κοπέλα), αλλά και γι' αυτήν ακόμα διατυπώθηκαν από ορισμένους έντονες αντιρρήσεις. Όποιος αναγνώστης λοιπόν έχει προτάσεις για το όλο ζήτημα, ας μας τις στείλει, μήπως και διαλευκανθεί τελικά η υπόθεση...
Καιρός όμως είναι ν' αφήσουμε τ' αστεία και να δούμε τα πράγματα απ' τη σοβαρή τους πλευρά. Όταν, γύρω στο 1980, κυκλοφόρησε ο πρώτος υπολογιστής της εταιρείας, ο ZX-80, ήταν το πρώτο μηχάνημα σε προσιτή τιμή, που πραγματικά μπορούσε να κάνει «κάτι». Τον ακολούθησε ο ZX-81, του οποίου οι δυνατότητες ήταν αρκετά σημαντικές για την εποχή εκείνη, σε σχέση πάντα με την τιμή του. Ο υπολογιστής αυτός στάθηκε ο «παρθενικός» για πάρα πολύ κόσμο (και για τον γράφοντα) και, παρ' όλο που τώρα έχει πλέον ξεπεραστεί, λίγοι, νομίζω, είναι αυτοί που θα υποτιμήσουν τον ρόλο του στην εξέλιξη των home-micro. Στη συνέχεια έχουμε τον ZX-Spectrum, για τον οποίο δεν νομίζω ότι χρειάζεται να ειπωθεί τίποτα. Παρά τις όποιες του αδυναμίες είναι ο αναμφισβήτητος «βασιλιάς» στην κατηγορία του. Τώρα λοιπόν έχουμε το καινούριο «θαύμα» της Sinclair, μιας εταιρίας που κάθε της υπολογιστής χαρακτηρίζεται σαν τεχνολογικό επίτευγμα (σε σχέση πάντα με την τιμή του). Η παράδοση επομένως συνεχίζεται... Ο επεξεργαστής που χρησιμοποιεί ο Q.L, η δυνατότητα multitasking, τα «παράθυρα», όλα αυτά κέντρισαν το ενδιαφέρον του κόσμου σε σημείο πολύ πέρα απ' τα συνηθισμένα, μια και δημιουργήθηκαν διχογνωμίες σχετικά με το κατά πόσον όλα αυτά είναι πραγματικότητα ή ευσεβείς πόθοι της κατασκευάστριας εταιρίας.
Το PIXEL λοιπόν, με μια κάποια - δικαιολογημένη - υπερηφάνεια, παρουσιάζει το πρώτο τεστ του μηχανήματος από ελληνικά χέρια. Ελπίζουμε ότι διαβάζοντάς το θα λύσετε πολλές απορίες σχετικά με τις δυνατότητες του μηχανήματος (φημολογούμενες και μη...).
Κατά τα άλλα, το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας επιμένει στην πορεία που σας υποσχεθήκαμε από το προηγούμενο, με νέες στήλες, που ελπίζουμε ότι θα καλύψουν, με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη επάρκεια, όλους εσάς που ενδιαφέρεστε για τους προσωπικούς υπολογιστές.
Από τους κάποιους μας νεωτερισμούς θεωρούμε σκόπιμο να αναφέρουμε κατ' αρχήν τη στήλη «Υπολογιστές στα θρανία». Μέσω αυτής θα δίνονται κάθε φορά απλά και πλήρως αναλυμένα προγράμματα, που σκοπό έχουν να σας δείξουν πώς μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν υπολογιστή για σχολικές εφαρμογές. Μην ελπίζετε βέβαια να κάνει τα μαθήματα αντί για σας, πράγμα που σε τελική ανάλυση δεν είναι και ιδιαίτερα χρήσιμο, μια και δεν μπορεί να δώσει εξετάσεις στη θέση σας...
Άλλες νέες στήλες είναι αυτή των computer clubs, που σκοπό έχει να σας πληροφορεί για ό,τι συμβαίνει στον χώρο αυτό, καθώς και αυτή που ασχολείται με τις δραστηριότητες των σχολείων σε σχέση πάντα με τους μικρούπολογιστές.
Αυτά λοιπόν για το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας. Μέχρι τον άλλο μήνα, γειά σας.

Ο αρχισυντάκτης

ΜΕ ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΗΣ ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΔΑΡΟΥΣΑΣ



Αυτή την έρημη την τηλεόραση μπορεί να την αποκαλούμε "έτσι", ή "αλλιώς", αλλά τελικά αποδεικνύεται μια απ' τις πιο γρήγορα προσαρμόσιμες στα μηνύματα των καιρών δημόσιες υπηρεσίες. Ας εξηγηθούμε.

Μια μέρα, εκεί που κατεβαίναμε ανύποπτοι τη Στουρνάρα, βλέπουμε ένα καμιόνι να προχωράει καμαρωτό κλείνοντας εντελώς την κίνηση. Ήταν φανερό πως ο οδηγός κάτι έψαχνε. Σε κάποια στιγμή φρενάρησε απότομα, έκανε λίγο όπισθεν και παρκάρησε. Οι οδηγοί των υπόλοιπων αυτοκινήτων, που περίμεναν τόση ώρα από πίσω, εξέφρασαν τα ευγενικά τους αισθήματα για τους συγγενείς του οδηγού, προσπέρασαν και η όλη υπόθεση έμοιαζε να έχει λήξει.

Ετοιμαστήκαμε και μεις να προσπεράσουμε, αλλά... σταματήσαμε. Απ' το καμιόνι βγήκαν διάφοροι άνθρωποι κουβαλώντας μια κάμερα βίντεο και τον σχετικό εξοπλισμό. Αφού κοίταξαν για λίγο τα μαγαζιά του δρόμου, φάνηκαν να διάλεξαν ένα, σήκωσαν τα πράγματά τους και μπήκαν μέσα. Ήταν το Microbytes, ένα από τα γνωστά computer shops της περιοχής. Μια και η υπόθεση είχε πλέον αποκτήσει πολύ ενδιαφέρον, μπήκαμε από πίσω για να δούμε τι γίνεται. Να τι μάθαμε.

Η ΕΡΤ-1 έχει στο πρόγραμμά της μια εκπομπή, που ονομάζεται "Χιλιοποδαρούσα" και η οποία ανήκει στην παιδική ζώνη. Σ' αυτή λοιπόν την εκπομπή εντάχθηκε ένα αφιέρωμα στην ιστορία των υπολογιστών, διάρκειας 13 επεισοδίων. Η παρουσίαση θα ξεκινάει από τους άβακες των αρχαίων Ελλήνων και θα καταλήγει στα μοντέρνα υπολογιστικά συστήματα, που μόλις τελευταία έχουν αρχίσει να μπαίνουν στη ζωή μας.

Απ' τη μεριά μας δεν έχουμε παρά να επικροτήσουμε την προσπάθεια αυτή, που αν μη τι άλλο είναι μια αρχή προς τη σωστή οπωσδήποτε κατεύθυνση. Στη φωτογραφία δίπλα, βλέπετε την εικόνα που, όπως μάθαμε, τράβηξε η τηλεόραση από το μαγαζί. Είναι αποτέλεσμα των σχεδιαστικών προσπαθειών του υπολογιστή NEWBRAIN (όχι ακριβώς, ο προγραμματιστής εξακολουθεί να παίζει ένα "κάποιο" ρόλο).

Και κάτι τελευταίο. Παρακολουθείτε μήπως μια εκπομπή της ΕΡΤ-1, που λέγεται: "Ο ιππότης της ασφάλτου"; Εμάς εδώ μας αρέσει πολύ...

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ

Ενώ η Πολιτεία σχηματίζει επιτροπές και υποεπιτροπές, ο κόσμος (αυτοί τουλάχιστον που έχουν πιάσει το νόημα) προχωρεί. Όπως μάθαμε, κάθε Σάββατο μεταξύ 9.30 με 1.00 το πρωί, ο αέρας της Καβάλας φιλοξενεί προγράμματα για τον Spectrum σε BASIC. Υπεύθυνος για τις στερεοφωνικές αυτές μεταδόσεις είναι ένας ερασιτεχνικός σταθμός της περιοχής, του οποίου τα πλήρη στοιχεία δεν δημοσιεύουμε, για ευνόητους λόγους...

Παρακάμπτοντας το τεράστιο θέμα των ερασιτεχνικών σταθμών στην Ελλάδα, πρέπει να πούμε ότι το νέο αυτό μας άρεσε.

ΟΥΤΕ ΗΘΟΠΟΙΟΙ, ΟΥΤΕ ΣΚΗΝΙΚΑ, ΟΥΤΕ... ΤΙΠΟΤΑ



Ο "Τελευταίος Αστρομαχητής", προβάλλεται αυτή τη στιγμή στην Αμερική και είναι - όπως θα καταλάβατε από τον τίτλο - μια ταινία επιστημονικής φαντασίας με εντελώς ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

Δείχνει ας πούμε έναν πιλότο να οδηγεί το σκάφος του, έτσι; Το αξιοσημείωτο λοιπόν είναι, ότι ούτε πιλότος υπάρχει, ούτε σκάφος. Θα πείτε, "αυτό το ξέρουμε, πρόκειται για μινιατούρες". Ούτε αυτό όμως συμβαίνει. Όλα τα εφέ της ταινίας αυτής, δημιουργήθηκαν από ένα ογκώδες σιδερένιο κουτί, που λέγεται CRAY X-MP...

Μέχρι τώρα, όταν γινόταν κινηματογράφηση έργων όπως ο "Πόλεμος των Άστρων", υπήρχαν ειδικές ομάδες για τα εφέ, που μας παραπλανούσαν χρησιμοποιώντας ανδρείκελα, μινιατούρες και ειδικές φωτογραφικές τεχνικές. Το αποτέλεσμα όμως, ήταν πάντα περιορισμένο, γιατί όλα έπρεπε προφανώς να υπακούσουν στους νόμους της Φυσικής.

Ο υπολογιστής CRAY X-MP (υπάρχουν το πολύ 50 τέτοιοι σε όλο τον κόσμο και οι περισσότεροι ασχολούνται με στρατιωτικές εφαρμογές), μας λύνει πλέον τα χέρια. Μας δίνει, κυριολεκτικά, τη δυνατότητα να παρουσιάσουμε εικόνες αντικειμένων που δεν υπήρξαν ποτέ. Στην περίπτωση της ταινίας που αναφέρουμε, τροφοδοτήθηκε με γωνίες, πηγές φωτός και επιφάνειες, έτσι ώστε να οριστεί ένα τρισδιάστατο διάστημα. Το αποτέλεσμα που παρουσίασε είναι απόλυτα αληθοφανές και πραγματικά πρόκειται για στιγμιότυπα από έναν "άλλο κόσμο".

Αν λοιπόν, όπως λέει κι ο τίτλος, υποστηρίξουμε ότι σε λίγα χρόνια είναι πολύ πιθανόν να μην χρειάζονται ούτε ηθοποιοί, ούτε σκηνικά για το γύρισμα ενός έργου, τι θα πείτε, πως είμαστε φαντασιόπληκτοι;

Θα δούμε τον χειμώνα...

ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ ΚΑΙ «ΜΠΟΤΙΛΙΑΡΙΣΜΑ»

Η ιδέα άρχισε ήδη να εφαρμόζετε με επιτυχία στη Δυτική Γερμανία. Πρόκειται για ένα σύστημα που πληροφορεί τους οδηγούς ποια ταχύτητα πρέπει να αναπτύξουν, ώστε να προλάβουν "πράσινο" το επόμενο φανάρι. Τα αυτοκίνητα δέχονται τα μηνύματα του συστήματος με τη βοήθεια ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή που βρίσκεται μέσα στο αυτοκίνητο.

Ο υπολογιστής κατασκευάζεται από τη "Ζήμενς" σε συνεργασία με την "Φολκσβάγκεν" και κοστίζει περίπου 385 δολάρια. Το σύστημα αναμένεται να δώσει κάποια λύση στο πρόβλημα "μποτιλιάρισμα", που υπάρχει στις περισσότερες μεγάλες πόλεις. Για να εφαρμοστεί σε όλη τη Δυτική Γερμανία απαιτούνται, όπως μάθαμε, περίπου 77 εκατομμύρια δολάρια.



Τώρα βέβαια η εγκαθίδρυση ενός τέτοιου συστήματος στην Ελλάδα, δεν ξέρουμε κατά πόσο θα ήταν σκόπιμη. -Φανταστείτε, ας πούμε, όλους εμάς να πατάμε γκάζι για να προλάβουμε, να μην τα καταφέρνουμε... και να πέφτουμε ο ένας πάνω στον άλλο. Πολύ όμορφα.

ΑΚΟΥ ΛΕΕΙ ΓΥΑΛΙΑ



Αφού κάνετε δραματικές οικονομίες μια ολόκληρη ζωή, τρώτε γιαούρτια, πηγαίνετε με τα πόδια, δεν βγαίνετε ποτέ έξω, μετά απ' όλα αυτά τέλος πάντων, καταφέρνετε να αγοράσετε τον υπολογιστή που πάντα ονειρευόσασταν...

Άμα λοιπόν μπείτε στο κύκλωμα, θα ανακαλύψετε ότι υπάρχει ένας μακρύς κατάλογος ανθρώπων, που θα προσπαθήσει να σας πείσει ότι το σύστημά σας δεν μπορεί να θεωρηθεί ολοκληρωμένο, αν δεν αγοράσετε και τα δικά τους προϊόντα.

Στη φωτογραφία βλέπουμε γυαλιά, ειδικά για οθόνες υπολογιστών. Απ' ότι διαβάσαμε, τα γυαλιά αυτά εμποδίζουν τις υπέρυθρες και υπεριώδεις ακτινοβολίες, κάνουν την εικόνα πιο ευδιάκριτη, και προσφέρονται σε ποικιλία χρωμάτων.

Κατά τη γνώμη μας, αν έχετε προβληματική οθόνη, πάρτε μια καλύτερη. Όσοι παρ' όλα αυτά θεωρούν πως περισσότερες πληροφορίες θα τους ήταν χρήσιμες, δεν έχουν παρά να επικοινωνήσουν με τη Bolle UK στο 04254-79055.

Παρεπιπτόντως, το διαφημιστικό "σλόγκαν" του προϊόντος αυτού είναι: "Μου χρειάζονται, γιατί η οθόνη του υπολογιστή μου είναι πολύ ισχυρή"...



ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑ...

Διακοπές και δουλειά. Συνδυασμός που ακολουθήσαμε φέτος οι περισσότεροι από τους συνεργάτες του περιοδικού. Και επειδή διακοπές σημαίνει συνήθως επαρχία, σας μεταφέρουμε εδώ μερικές σύντομες ματιές από το οδοιπορικό που έγινε σε ολόκληρη την Ελλάδα. Θα περιοριστούμε στα computer shops, μια και αυτά είναι που μας ενδιαφέρουν άμεσα.

Αρχίζουμε λοιπόν το ταξίδι μας από την "κοντινή" Λαμία. Εκεί βρήκαμε ένα Computer Shop γεμάτο Commodore. Ο Μάκης Ντέλλας διαθέτει τον Commodore μαζί με όλους τους "δορυφόρους" του, από περιφερειακά και εφαρμογές μέχρι παιχνίδια σε κασέτες. Επιπλέον γίνονται μεταφράσεις ξένων προγραμμάτων του υπολογιστή στα ελληνικά.

Μια άλλη δραστηριότητα του shop είναι η μηχανογράφηση μέρους από τις εφαρμογές των κοντινών δήμων Στυλίδας και Καμένων Βούρλων.

Επόμενος σταθμός μας, ο γραφικός Βόλος. Και να στην οδό Σωκράτους, ένα γνωστό όνομα. Πρόκειται για το ένα από τα τέσσερα Micropolis που λειτουργούν σήμερα. Εδώ βρήκαμε την συνηθισμένη ατμόσφαιρα των Micropolis με τους γνωστούς home micro, τις κασέτες, τα περιφερειακά, τα περιοδικά και επιπλέον τους υπολογιστές DIMAN.

Το επόμενο Computer Shop που συναντήσαμε είναι η Μηχανοργάνωση Βόλου. Από εδώ,περίπου εκατό Βολιώτες μαθαίνουν κάθε μήνα τους βιορυθμούς τους (!) με κόστος 300 δρχ. τον μήνα.

Να και το πρώτο Computer Club στον Βόλο. Πρόκειται για το Volos Computer Club, που αυτή τη στιγμή απαριθμεί περίπου 75 μέλη και συστεγάζεται με την εταιρία SYSTEM.

Συνέχεια του ταξιδιού και φτάνουμε στη συμπρωτεύουσα. Όπως περιμέναμε, η Θεσσαλονίκη μας παρουσίασε μεγαλύτερη κίνηση, πολλά shops, πιο "ανεβασμένες" εφαρμογές και αρκετά club. Ελληνικά προγράμματα όπως dBASE Version 1 και 2,και αρχειοθήκη, βρήκαμε στο THESSALONIKI COMPUTER CENTER, που λειτουργεί και σαν club.

Τα πάντα γύρω από τον Newbrain βρήκαμε στο club του κ. Ευαγγελίδη,που διαθέτει κατά βάση τον υπολογιστή αυτό, καθώς επίσης πολλά προγράμματα και περιφερειακά. Στο CYCLOS MICROSYSTEMS βρήκαμε τους υπολογιστές TRS-8Ø, πλαισιωμένους από πολλά ελληνικά προγράμματα.

Το MICRO COMPUTER CLUB είναι ένα καινούργιο club,που φιλοδοξεί να κινηθεί πάνω στα ευρωπαϊκά πρότυπα. Ο αριθμός των μελών του καθημερινά μεγαλώνει και ήδη κοντεύει τα 45.

Πριν γυρίσουμε στη βάση μας, κάνουμε ένα πέρασμα αστραπή από τη Βέροια, όπου βρίσκουμε όλους τους γνωστούς home-micro στο μαγαζί ενός φανατικού χομπίστα, του Τάσου Ασικίδη.

Αυτά τα λίγα νέα από τις διακοπές μας με την επεξήγηση ότι δεν καλύπτουν, βέβαια, τον χώρο της μηχανοργάνωσης. Αποτελούν απλώς, σύντομες ματιές.

SHOW TIME... COMMODORE

Η μέχρι τώρα ουσιαστική ανυπαρξία εκδηλώσεων με θέμα τους υπολογιστές στην Ελλάδα, έχει ευτυχώς αρχίσει να υποχωρεί.

Ένα από τα αρκετά παραδείγματα που θα μπορούσαν να δοθούν είναι και η εκδήλωση που ετοιμάζεται από την ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ, που είναι αντιπρόσωπος στην χώρα μας των μηχανημάτων της αμερικάνικης εταιρίας Commodore. Ο χώρος της εκδήλωσης δεν έχει ακόμα οριστικοποιηθεί, αλλά θα είναι σε ένα απ' τα μεγάλα ξενοδοχεία της Αθήνας, ενώ η ημερομηνία θα είναι το τελευταία δεκαήμερο του Οκτωβρίου.

Κατά τη διάρκειά της (3 ημέρες) θα εκτίθενται υπολογιστές Commodore-64, που θα τρέχουν κατά κύριο λόγο επαγγελματικές εφαρμογές, όπως πακέτα πολιτικών μηχανικών, λογιστηρίου, αποθήκης, πελατολόγια κλπ. θα υπάρχει επίσης και ειδικός χώρος,όπου οι μικρότεροι επισκέπτες της εκδήλωσης θα μπορούν να παίξουν παιχνίδια κλπ.

Φημολογούνται και διάφορες άλλες εκπλήξεις και γι'αυτό για οποιαδήποτε εξέλιξη θα σας κρατούμε ενήμερους.

ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ Η/Υ ΓΙΑ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ

Η εταιρία BUSINESS MICROSYSTEMS ιδρύθηκε πρόσφατα και απευθύνεται κυρίως σε επιχειρηματίες, στελέχη επιχειρήσεων και επιστήμονες και αποβλέπει στη σωστή και προγραμματισμένη ενημέρωση/επιμόρφωσή τους στον τομέα των μικροϋπολογιστών.

Η σειρά των σεμιναρίων τόσο σε θέματα γενικής ενημέρωσης (εισαγωγή στους μικροϋπολογιστές, δυνατότητες, κριτήρια επιλογής), όσο και σε συγκεκριμένες εμπορικές εφαρμογές (επεξεργασία κειμένου, αρχεία κλπ.),σημείωσε ιδιαίτερη επιτυχία.

Η BUSINESS MICROSYSTEMS, στο γενικότερο επιμορφωτικό πρόγραμμά της,αποφάσισε να δημιουργήσει και ειδικά τμήματα για αρχάριους. Στα σεμινάρια αυτά μπορούν να συμμετέχουν άτομα κάθε ηλικίας και χωρίς καθόλου εκπαίδευση σε Η/Υ.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στη BUSINESS MICROSYSTEMS, Ηπείρου 6, Μουσείο, τηλ. 8236-444.

ΕΝΑ ΒΗΜΑ ΠΙΟ ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΗ ΛΑΡΙΣΑ

Το μοναδικό computer shop της Λάρισας ονομάζεται STEP,και παρόλο που το όνομά του σημαίνει "Βήμα", η εξέλιξή του είναι αλματώδης.

Απ'ότι μαθαίνουμε, οι άνθρωποι του STEP αναπτύσσουν πολύπλευρη δραστηριότητα, προσπαθώντας να ικανοποιήσουν τις εντελώς διαφορετικές απαιτήσεις του κοινού τους, που αρχίζει από τους μικρούς ιδιοκτήτες home-computers και τελειώνει στους επαγγελματίες που αναζητούν μηχανογραφικές λύσεις για τις επιχειρήσεις τους.

Όσον αφορά λοιπόν τους "μεγάλους", το STEP ανέπτυξε προγράμματα κατάλληλα για εργολάβους οδοποιίας, που κατά τα φαινόμενα έχουν μεγάλη ζήτηση στην περιοχή. Τα προγράμματα αυτά σχεδιάστηκαν στους μικροϋπολογιστές NEWBRAIN, αλλά μπορούν να τρέξουν σε οποιοδήποτε σύστημα παρόμοιων δυνατοτήτων. Εκτός απ'αυτό το STEP συνεργάζεται με την Computer Logic και την M-data, δυο γνωστά software houses, και

προσφέρει τα πακέτα Images, που καλύπτουν πλήρως το εμπορικό κύκλωμα.

Για τους "μικρούς" πάλι, το STEP φέρνει όλους τους γνωστούς μικροϋπολογιστές και προετοιμάζει και άλλα πράγματα, τα οποία όμως αρνήθηκε να αποκαλύψει (κάτι ψαρέψαμε περί λέσχης για micros, ο καιρός θα δείξει...).

Εμείς απ'τη μεριά μας δεν έχουμε παρά να ευχηθούμε καλές δουλειές.

ΟΤΑΝ Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΣΑΣ ΠΕΣΕΙ ΑΡΡΩΣΤΟΣ

Σε μια τέτοια περίπτωση το μόνο που δεν σας συμβουλεύουμε, είναι το να πιάσετε το κατσαβίδι, εκτός και αν διαθέτετε ειδικές γνώσεις πάνω στο θέμα. Σε αντίθετη περίπτωση, είναι καλύτερο να απευθυνθείτε σε κάποιον ειδικό . Ένας τέτοιος ειδικός βρίσκεται στην Καλλιθέα. Πρόκειται για την εταιρία "COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ", τηλ. 9565-501, η οποία χρησιμοποιεί εξελιγμένες τεχνολογικά μεθόδους για τη "διάγνωση" και "θεραπεία" της "ασθένειας" του υπολογιστή σας.

Η ανίχνευση της βλάβης πάνω στην πλακέτα του υπολογιστή, γίνεται με τη βοήθεια άλλου υπολογιστή καθώς και κατάλληλων προγραμμάτων. Συγκεκριμένα, στέλνονται ειδικά σήματα στα διάφορα σημεία του κυκλώματος και από την ανταπόκριση στα σήματα αυτά, εντοπίζεται και επιδιορθώνεται η βλάβη.

Αν όμως έχει προηγηθεί δική σας "επέμβαση" πάνω στην πλακέτα, με κατσαβίδι, τότε είναι πολύ πιθανόν να έχει αποκολληθεί κάποιο εξάρτημα, ή να έχει αλλάξει η "συμπεριφορά" του κυκλώματος, με αποτέλεσμα η παραπάνω μέθοδος να δυσκολεύεται να δώσει σωστά αποτελέσματα.

Όσοι λοιπόν θέλουν να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους πάνω στο hardware, χρησιμοποιώντας το κατσαβίδι, πρέπει να έχουν υπόψη τους,ότι υπάρχουν και άλλοι τρόποι λιγότερο δαπανηροί για τους ίδιους και καθόλου«οδυνηροί»για τα μηχανήματα.

ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΑΝΑΚΑΤΑΤΑΞΕΙΣ...

Το καλοκαίρι είναι η εποχή που περιμένουν οι εταιρίες για να ανανεωθούν και να ανασυνταχθούν εν όψει του σκληρού ανταγωνισμού του χειμώνα. Ας δούμε τι νέα έχουμε για μερικές από τις εταιρίες που κατασκευάζουν home-micros.

Ξεκινάμε με την DRAGON,που οι πληροφορίες από την Αγγλία λένε ότι αφού πέρασε μια μεγάλη περίοδο κρίσης, λόγω του ότι άργησε να παρουσιάσει τα disk-drives και τον "μεγάλο δράκο", τον Professional Dragon, αγοράστηκε τελικά ολόκληρη από την Ισπανική Eurohard.

Συνεχίζουμε με την Commodore, που πέρασε μια αρκετά σοβαρή κρίση τον περασμένο χειμώνα. Αποτέλεσμα αυτής της κρίσης ήταν η παραίτηση του ιδρυτή της εταιρίας Jack Tramiel, ο οποίος και πούλησε όλες τις μετοχές του.

Ταυτόχρονα, κρίση ακόμα σοβαρότερη πέρασε η ATARI, θυγατρική της Warner Communications, ύστερα από τη ζημιά των 500 εκατομμυρίων δολαρίων που παρουσίασε την τελευταία χρονιά. Τελικά η Warner Communications ύστερα από μακροχρόνιες διαπραγματεύσεις πούλησε το 85% της εταιρίας στον πρώην πρόεδρο της Commodore.

Εξάλλου,σοβαρές ανακατατάξεις έχουμε και στη LYNX και είναι πολύ πιθανό,τις ώρες που γράφονται αυτές οι γραμμές,να βρίσκεται ήδη κάτω από καινούργιο αφεντικό...

Τώρα βέβαια θα πείτε: τι γίνεται εδώ πέρα, όλοι πουλήθηκαν, τι θα γίνει με τα μηχανήματα; Στον κόσμο των home-micros είναι γεγονός πως τα πάντα είναι ρευστά, η κατάσταση αλλάζει από τη μια μέρα στην άλλη. Θα πρέπει να ξέρετε, ότι οι αλλαγές αυτές είναι σε μεγάλο βαθμό διοικητικής φύσης,και δεν επηρεάζουν άμεσα την τύχη των μηχανημάτων. Με άλλα λόγια, το ποιος θα είναι ο διευθυντής της εταιρίας επιδρά περισσότερο στα μελλοντικά σχέδια των εταιριών, παρά στην ουσιαστική υποστήριξη καθιερωμένων μηχανημάτων, όπως αυτά που αναφέραμε. Αυτά, για να μπαίνουν τα πράγματα στη θέση τους.

BBC ΚΑΙ ACORN: ΑΛΛΑ 4 ΧΡΟΝΙΑ

Όπως μάλλον θα ξέρετε,ο μικροϋπολογιστής της Acorn έχει δύο πολύ μεγάλες επιτυχίες στο ενεργητικό του. Είναι καταρχήν το μηχάνημα στο οποίο στηρίζονται οι ενημερωτικές εκπομπές που κάνει το αγγλικό κανάλι BBC πάνω σε θέματα μικροϋπολογιστών. Εκτός απ' αυτό, πάνω του βασίζεται,σε πολύ μεγάλο βαθμό, η προσπάθεια που κάνει η αγγλική κυβέρνηση να εισάγει τους μικροϋπολογιστές στα σχολεία.

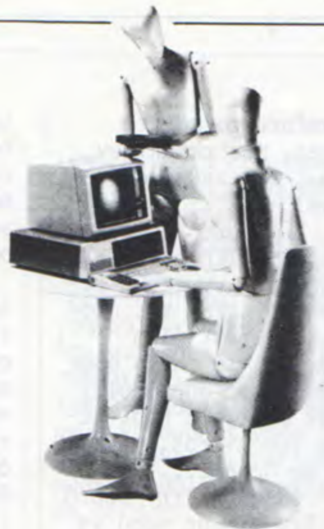
Αυτό το καλοκαίρι λοιπόν έληξε το συμβόλαιο της Acorn με τον BBC και επρόκειτο να ανανεωθεί. Όπως καταλαβαίνετε ένας σημαντικός αριθμός εταιριών,με πρώτη-πρώτη την Sinclair, περίμεναν "πώς και τι" την ευκαιρία να εισχωρήσουν στην τεράστια αγορά της εκπαίδευσης.

Δόθηκε λοιπόν η σχετική "μάχη" με ευγενικές δηλώσεις του στυλ: "τι καλό μηχάνημα που HTAN, πόσο λυπούμαστε που ΞΕΠΕΡΑΣΤΗΚΕ...", έγιναν οι σχετικές προσφορές και το BBC κρατώντας το μήλο της έριδας (συμβόλαιο), παρατηρούσε τις ξεμαλλιαζόμενες εταιρίες με συγκαλυμμένη ευθυμία.

Τελικά, για να μην σας κρατάμε και σε αγωνία, η Acorn κέρδισε και πάλι. Η Sinclair αναγνώρισε ιπποτικά την ήττα της, αλλά υποσχέθηκε ότι την επόμενη φορά (μετά από τέσσερα χρόνια) η έκβαση θα είναι εντελώς διαφορετική...

Στο μεταξύ η Acorn δεν στέκεται με σταυρωμένα χέρια. Κάτι έχει αρχίσει να ψιθυρίζεται περί BBC Model C, μια και το ίδιο το κανάλι δήλωσε, καθώς ανακοίνωνε τη νίκη της Acorn, ότι "θα υπάρξουν επεκτάσεις και βελτιώσεις για τον μικροϋπολογιστή". Πέρα απ'αυτό, η Acorn φαίνεται ότι ρίχνει μεγάλο βάρος στους δεύτερους επεξεργαστές (6502 και Z-80), στη δυνατότητα σύνδεσης με το Prestel, και στην σύνδεση του micro με τον πραγματικά 32-μπιτο επεξεργαστή 16032.

Μέσα σε όλα αυτά είχαμε και μια απώλεια. Πρόκειται για το μοντέλο A, το οποίο απ'τον Σεπτέμβρη πεθαίνει πλέον οριστικά.



Η καλή λειτουργία και ο μεγάλος αριθμός computer clubs είναι, όπως όλοι ξέρουμε, ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες, που συντελούν στην εξοικείωση του κόσμου με τους υπολογιστές και τις εφαρμογές τους.
Η στήλη αυτή ξεκινάει με στόχο να προσφέρει πληροφόρηση για τις δραστηριότητες των clubs και συγκεκριμένα να δώσει απάντηση σε ορισμένα βασικά ερωτήματα που απασχολούν όλους, όπως: που βρίσκονται, τι προσφέρουν στα μέλη τους, πόσο στοιχίζει η συνδρομή, τι δραστηριότητες αναπτύσσουν, κλπ.

FUTURE COMPUTER CLUB

Το FUTURE COMPUTER CLUB,ύστερα από ένα χρόνο λειτουργίας,ωρίμασε αρκετά. Ήδη απαριθμεί 40 μέλη ηλικίας 11 ετών και πάνω. Τα μέλη του FCC,κατόπιν ραντεβού,μπορούν επί δυο ώρες να χρησιμοποιήσουν οποιοδήποτε υπολογιστή και περιφερειακό επιθυμούν.

Παράλληλα μπορούν να παρακολουθήσουν τα διάφορα σεμινάρια που διοργανώνει το FCC για BASIC, DATABASE, κλπ. Σημειώστε ότι τα μέλη του club δεν αφήνονται έτσι στην τύχη τους. Πάντα υπάρχει κάποιος εκεί για να τους βοηθήσει, αν συναντήσουν προβλήματα ή έχουν απορίες. Υπάρχει επίσης μεγάλη ποικιλία από ελληνικά και ξένα περιοδικά, από video games και εκπαιδευτικά προγράμματα, αλλά και από πιο "ανεβασμένες" εφαρμογές που θα ικανοποιήσουν και τον πιο απαιτητικό από τα μέλη του club.

Το FFC έχει γίνει, όπως μάθαμε,στέκι για τους μαθητές της Λεοντίου και πολλών ακόμη σχολείων της περιοχής. Το club λειτουργεί για τα μέλη του κάθε μέρα, εκτός Σαββάτου, πρωί και απόγευμα,για όσες, εφαρμογές απαιτούν ησυχία. Το Σάββατο είναι αφιερωμένο εξ'ολοκλήρου στα video-games και στους "διαστημικούς" ή όχι ήχους που εκπέμπουν.

Το FCC βρίσκεται στα Άνω Πατήσια, στη διεύθυνση Λ. Μαβίλη 17.

DRAGON CLUB

Ευχάριστα νέα για τους κατόχους του Dragon. Στη νέα διεύθυνση της αντιπροσωπείας (Στουρνάρα 32, τηλ. 5228-423) θα αρχίσει σε λίγες μέρες να λειτουργεί ένα DRAGON CLUB.

Εκεί,κάθε μέλος του CLUB,θα μπορεί να χρησιμοποιεί τον DRAGON μαζί με οποιοδήποτε περιφερειακό επιθυμεί. Επίσης θα μπορεί να βρει πλήθος listings προγραμμάτων, εκπαιδευτικών ή παιχνιδιών, καθώς και μια πλούσια συλλογή από ελληνικά και ξένα περιοδικά. Απανταχού φίλοι του DRAGON αναμείνατε.

MICROCLUB ΑΠΟ ΤΟ MICROBYTES

Στη διεύθυνση Στουρνάρα 17 (3ος όροφος) ένα καινούριο club άρχισε να λειτουργεί. Πρόκειται για το MICROCLUB. Στεγάζεται σε ένα ευρύχωρο διαμέρισμα και διαθέτει αίθουσα διαλέξεων, χώρους εργασίας, αίθουσα αναψυχής και γραφεία.

Η Λέσχη Φίλων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, όπως συνηθίζουν να αποκαλούν το MICROCLUB οι ιδρυτές του, δεν έχει κερδοσκοπικό χαρακτήρα. Σκοπός του club είναι να φέρει σε επαφή όλους όσους ενδιαφέρονται για τους μικροϋπολογιστές και επιπλέον να τους προσφέρει οποιαδήποτε βοήθεια χρειαστούν.

Για το σκοπό αυτό το MICROCLUB θα έχει στη διάθεση των μελών του όλους σχεδόν τους μικροϋπολογιστές της αγοράς, περιφερειακά προγράμματα, καθώς επίσης και πλούσια βιβλιοθήκη με ελληνικά και ξένα βιβλία και περιοδικά.

Το MICROCLUB συνεργάζεται με αντίστοιχα club του εξωτερικού και αρκετά news letters είναι ήδη στη διάθεση των μελών του. Παράλληλα υπάρχουν οι προοπτικές για τη διεξαγωγή σεμιναρίων και για τη δημιουργία, από τα μέλη του club, εργαστηρίου κατασκευής περιφερειακών. Τέλος δεν πρέπει να ξεχάσουμε τον Βέγγο,που είναι ο παπαγάλος-μασκώτ του MICROCLUB, το λεξιλόγιο του οποίου προβλέπεται σύντομα να εμπλουτισθεί με εντολές της BASIC.

Ήδη η προγραμματιστική ομάδα του Club εργάζεται πάνω σ'αυτό το θέμα. Απ'ότι μάθαμε όμως, συναντούν σοβαρές δυσκολίες με το λειτουργικό σύστημα του "συστήματος, που όπως είπε χαρακτηριστικά μέλος της ομάδας "... δεν το έχω ξαναδεί στη ζωή μου".

Η δήλωση αυτή δεν μας εκπλήσσει ιδιαίτερα, εσάς;

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ COMPUTER CLUB

Στη συμβολή των δρόμων Εμ. Μπενάκη και Κωλέττη 15 βρίσκεται το Computer Club, που λειτουργεί με διπλή υπόσταση.

Η μία είναι η της εμπορικής επιχείρησης και η άλλη του τμήματος παροχής υπηρεσιών. Εμείς θα σας παρουσιάσουμε τη δεύτερη υπόσταση του Computer Club, η οποία άλλωστε και ενδιαφέρει τη στήλη αυτή. Το Club

απαριθμεί ήδη αρκετά μέλη στα οποία παρέχεται η δυνατότητα να κάνουν συστηματική χρήση κάθε υπολογιστή μαζί με τα περιφερειακά του. Παράλληλα το Club διοργανώνει πολύ συχνά σεμινάρια για την επιμόρφωση των μελών του.

Έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα δύο σεμινάρια HARDWARE, που είχαν ως κύριο αντικείμενο τα ψηφιακά ηλεκτρονικά, και τέσσερα σεμινάρια με θέμα τους επαγγελματικούς υπολογιστές και τα λειτουργικά τους συστήματα, που έληξαν με παρουσίαση του CROMEMCO C-10. Επίσης έχουν πραγματοποιηθεί δέκα σεμινάρια για τη γλώσσα BASIC, που απευθύνονται στους εντελώς αρχάριους. Τα σεμινάρια αυτά συνεχίζονται ανανεωμένα, με στόχο τόσο τους επαγγελματίες όσο και τους μικρούς χρήστες. Μια καινοτομία του Club είναι η ενοικίαση, σε αρχάριους, μικροϋπολογιστών για εξάσκηση στο σπίτι. Σύντομα θα υπάρχουν διαθέσιμα για ενοικίαση και όλα τα περιφερειακά των υπολογιστών.

Το Computer Club εκδίδει ένα ενημερωτικό δελτίο που αποστέλλεται ταχυδρομικά στα μέλη του και περιέχει ειδήσεις, αγγελίες και κάθε τι που μπορεί να ενδιαφέρει ένα χομπίστα. Παράλληλα γίνονται προσπάθειες για τη γεωγραφική επέκταση του Club στην επαρχία και μ'αυτό το στόχο έχουν ήδη ξεκινήσει επαφές με τα Club της επαρχίας, που αποσκοπούν στην ανάπτυξη κάποιας συνεργασίας μεταξύ τους. Ελπίζουμε ότι στο επόμενο τεύχος του περιοδικού θα υπάρχουν ευχάριστα νέα για τους χομπίστες της επαρχίας. ●

ΦΕΓΓΑΡΑΚΙ ΜΟΥ ΛΑΜΠΡΟ



Η στήλη αυτή, που σκοπό έχει να σας πληροφορεί για το τι γίνεται στα σχολεία όλης της χώρας όσον αφορά τους μικροϋπολογιστές, ξεκινά με τη Γερμανική Σχολή και τη δραστηριότητα που αναπτύσσουν οι μαθητές της. Η στήλη περιμένει νέα και από τα υπόλοιπα σχολεία.

Η Γερμανική Σχολή είναι ένα από τα πιο καθιερωμένα εκπαιδευτικά ιδρύματα στον ειδικό αυτό χώρο των ξενόγλωσσων σχολείων στην Ελλάδα. Η εντύπωση που είχαμε - χωρίς βέβαια να διεκδικούμε τον τίτλο του ειδικού ή και του γνώστη ακόμα για τέτοιου είδους θέματα - για τη σχολή αυτή, ήταν ότι προσανατολίζεται περισσότερο προς τη λεγόμενη κλασική εκπαίδευση, παρά προς τη διδασκαλία με μοντέρνα συστήματα κλπ.

Να όμως που η εντύπωσή μας αυτή άλλαξε ριζικά μετά τη συνομιλία που είχαμε με δύο απ'τους μαθητές της Γερμανικής, τον Παναγιώτη Αναστασόπουλο και τον Χρήστο Ανεζύρη, που πέρασαν απ'τα γραφεία του περιοδικού και μας ενημέρωσαν σχετικά με το τι γίνεται στο σχολείο τους απ'την πλευρά των μικροϋπολογιστών.

Ένα λοιπόν από τα χαρακτηριστικά σημεία του εκπαιδευτικού συστήματος που ακολουθείται στη Γερμανική είναι οι "Όμιλοι Εργασίας". Αποτελούνται από ομάδες μαθητών, που μοιράζονται κάποιο κοινό ενδιαφέρον ή που θέλουν να εργαστούν πάνω σε θέματα που αναφέρονται σε κάποιο συγκεκριμένο κλάδο. Ένας απ' αυτούς τους Ομίλους Εργασίας είναι αφιερωμένος στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Το σχολείο διαθέτει το σύστημα της Hewlett Packard 98/45A της σειράς 9.800, το οποίο και έχει εγκαταστήσει από το 1975 περίπου. Αποτελείται από μια οθόνη, το απαραίτητο πληκτρολόγιο, μνήμη RAM 16K, έναν ενσωματωμένο θερμικό εκτυπωτή και έχει επίσης και δυνατότητα σύνδεσης με έως 2 κασετόφωνα. Το σύστημα, απ'ό,τι μας είπαν τα παιδιά υστερεί σε δυνατότητες, αν μάλιστα τις συγκρίνουμε με όσα μπορούν να κάνουν τα σημερινά micro (για παράδειγμα,δεν έχει graphics), αλλά, όταν υπάρχει διάθεση και ενθουσιασμός, μπορούν να γίνουν πολλά πράγματα, μέχρι και... θαύματα.

Ο υπολογιστής λοιπόν δουλεύει για όλον τον κόσμο. Για τη διεύθυνση εκτελεί μια μάλλον συνηθισμένη εργασία: συντάσσει κατάσταση μισθολογίου και διάφορους πίνακες. Για τα παιδιά, πέρα από τα διάφορα εκπαιδευτικά προγράμματα, καθώς και τα απαραίτητα παιχνίδια (ό,τι είναι δυνατόν να γίνει χωρίς graphics), ο υπολογιστής βοηθάει και στους αθλητικούς αγώνες. Συγκεκριμένα, όταν διοργανώνονται ενδοσχολικοί αγώνες, οι μαθητές μέσω των σχετικών προγραμμάτων που έχουν αναπτύξει εκδίδουν τα αποτελέσματα σε μηχανογραφημένη μορφή, πράγμα που όπως και να το κάνουμε προσδίδει περίσσιο κύρος στην όλη διοργάνωση...

Όπως μας είπαν οι συνομιλητές μας, οι μικροϋπολογιστές έχουν αρχίσει να γίνονται πολύ δημοφιλείς μεταξύ των μαθητών της Γερμανικής. Οι διαδεδομένες μάρκες της αγοράς "παίρνουν" και "δίνουν", με αποτέλεσμα τη δημιουργία ομάδων φανατικών υποστηρικτών του κάθε μηχανήματος και την ευγενική αντιπαράθεση επιχειρημάτων που προάγουν την ανθρώπινη επικοινωνία κατά την ώρα του διαλείμματος...

Εμείς δεν έχουμε παρά να εκφράσουμε τη χαρά μας που οι μικροϋπολογιστές άρχισαν να παίζουν τον ζωντανό ρόλο, που τόσο άλλωστε τους αρμόζει,και να ευχηθούμε να έχουμε γρήγορα νέα απ'τη Γερμανική για καινούριες δραστηριότητες. ●

COMPUTER SHOPS



THE COMPUTER SHOP

Η παρουσίαση των computer shops προχωρεί, όπως βλέπετε, ακάθεκτη. Αυτή τη φορά, σειρά είχε το THE COMPUTER SHOP, που βρίσκεται κι αυτό στην καρδιά της Silicon Valley της Αθήνας, πράγμα που, για τους αμύητους, μεταφράζεται σαν: "οδός Στουρνάρα". Στην προκειμένη περίπτωση έχουμε να κάνουμε με το νούμερο 47. Θα αρχίσουμε από - πού αλλού; - την αρχή, που ήταν λίγους μήνες πριν...

ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΝΑ ΚΑΝΟΥΝ... ΤΡΙΑ

Η φετινή άνοιξη, μαζί με όλα τα υπόλοιπα (λουλούδια, πουλιά κλπ.) μας έφερε και ένα καινούριο shop, το οποίο, όπως θα μάντεψαν ήδη οι έξυπνοι αναγνώστες του PIXEL, ονομάζεται THE COMPUTER SHOP. Το αξιοσημείωτο στην όλη υπόθεση είναι ότι δεν άνοιξε έτσι απλά, όπως τα άλλα. Θα ήταν καλύτερα αν λέγαμε ότι "γεννήθηκε", μια και προέκυψε από την "ένωση" δύο πολύ γνωστών shops της Αθήνας, του Athens Computer Center και του Cat Computers. Όπως μας είπαν οι "γονείς" του, η δημιουργία του κρίθηκε αναγκαία γιατί η αγορά των home computers - αγορά στην οποία, κατά κύριο λόγο, απευθύνονται και τα τρία αυτά shops - αυξάνεται με ρυθμούς που όχι μόνον επιτρέπουν, αλλά και επιβάλλουν την εμφάνιση και άλλων.

ΤΟΚ, ΤΟΚ... ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΜΠΟΥΜΕ;

Όχι δεν χτυπήσαμε, ανοιχτά ήταν. Πριν μπούμε όμως ρίξαμε μια ματιά εξωτερικά. Κοιτάζοντας λοιπόν, απ'έξω το μαγαζί το "βρήκαμε" πολύ ωραίο. Κάτι η κατασκευή, κάτι τα χρώματα που κυριαρχούν μας θύμισαν τα γνωστά σε όλους "fast foodάδικα" ή αυτά τα μοντέρνα παγωτατζίδικα που τα λένε "gelateries" - άμα συνεχί-



σουμε αυτό το βιολί δεν θα ξέρουμε πια τι γλώσσα μιλάμε...

Στη βιτρίνα είναι παρατεταγμένοι οι αστέρες του μαγαζιού, οι προσωπικοί υπολογιστές, μαζί με διάφορα περιφερειακά της μόδας, εκτυπωτές, monitors, κλπ.

Μπαίνουμε μέσα. Αριστερά μια μεγάλη βιβλιοθήκη με τζαμαρία. Εδώ βρίσκονται προγράμματα κάθε είδους για όλους τους υπολογιστές που υποστηρίζει το μαγαζί.

Απ'ότι μάθαμε γίνεται προσπάθεια ώστε να υπάρχουν μεγάλα αποθέματα απ'όλες τις κατά καιρούς επιτυχίες, είτε πρόκειται για διαστημικά παιχνίδια, είτε για εκπαιδευτικές εφαρμογές, κλπ.

Πιο πέρα υπάρχουν δύο μεγάλοι πάγκοι, όπου οι υπολογιστές βρίσκονται σε κατάσταση "ετοιμότητας". Το μαγαζί δεν έχει ιδιαίτερες προτιμήσεις και γι'αυτό διαθέτει όλα τα μηχανήματα που ζητιούνται απ'τον κόσμο, όπως Spectrum, Commodore, Oric, Newbrain, Spectravideo, καθώς και τους "Τελευταίους Μοϊκανούς": VIC-20 και Jupiter-Ace. Υποστηρίζει επίσης δύο υπολογιστές που προσφέρονται μάλλον για επαγγελματικές εφαρμογές: τον φορητό EPSON HX-20 και τον Pied Piper με την τερατώδη δισκέτα του.

Όσον αφορά τα περιφερειακά, προσφέρει καταρχήν μια μεγάλη γκάμα εκτυπωτών, από τους θερμικούς της Alphacom και τους μικρούς Seikosha μέχρι τους ογδοντάστηλους Star και Epson για επαγγελματικές εφαρμογές.

Όσον αφορά τα monitor το μαγαζί, μετά από πολλές δοκιμές, αποφάσισε να διαθέτει μόνο αυτά της Hantarex, γιατί, όπως τουλάχιστον μας είπαν, είναι τα μόνα για τα οποία είναι σε θέση να εγγυηθεί άμεση διόρθωση πιθανής βλάβης.

Τέλος, βρήκαμε τα "μικρά" περιφερειακά όπως joysticks, interfaces, επεκτάσεις μνήμης, microdrives, κασετόφωνα ειδικά για υπολογιστές, κλπ. Εδώ ισχύει ότι και στα προγράμματα. Το μαγαζί προσπαθεί να διαθέτει όλα όσα παρουσιάζουν κάποια επιτυχία, όσο γίνεται πιο γρήγορα.

Πριν συνεχίσουμε, θα άξιζε ίσως να σας μεταφέρουμε τρία χαρακτηριστικά στοιχεία απ'την πολιτική του μαγαζιού που, κατά τους ανθρώπους του shop, είναι ενδεικτικά για την ποιότητα των υπηρεσιών που προτίθενται να προσφέρουν. Ας τους δώσουμε το λόγο:

- Μόλις αναγγελθεί η παραγωγή ενός μηχανήματος στο εξωτερικό, φροντίζουμε να προμηθευτούμε ένα, έτσι ώστε όταν αρχίσει η κανονική του διάθεση στην ελληνική αγορά, να είμαστε σε θέση όχι απλά και μόνο να το προσφέρουμε, αλλά και να μπορούμε να απαντήσουμε σε οποιαδήποτε ερώτηση σχετικά μ'αυτό.

- Τα μηχανήματα, τα περιφερειακά και τα προγράμματα που προσφέρουμε υπάρχουν σε μεγάλες ποσότητες. Δεν υπάρχει δηλαδή περίπτωση να ζητήσετε κάτι και να ακούσετε εκείνο το γνωστό: "α, μόλις μας τελείωσε, θέλετε να περάσετε...".

- Ο αγοραστής οποιουδήποτε εξαρτήματος ή περιφερειακού μπορεί να "κοιμάται ήσυχος". Αναλαμβάνουμε να διορθώσουμε οποια-



δήποτε βλάβη το συντομότερο δυνατόν χάρη στους τεχνικούς με τους οποίους συνεργαζόμαστε.

ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Πέρα από τις πωλήσεις υπολογιστών και των περιφερειακών τους το THE COMPUTER SHOP έχει να επιδείξει και άλλες δραστηριότητες. Μια απ'αυτές είναι και η παραγωγή προγραμμάτων σε συνεργασία με τα άλλα δύο μαγαζιά.

Πρόκειται για προγράμματα ελληνικής προφανώς κατασκευής με περιεχόμενο που θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε "σοβαρό" και να ταξινομήσουμε σε τρείς κατηγορίες:

α) Τα εκπαιδευτικά, όπως το αγγλο-ελληνικό και ελληνο-αγγλικό λεξικό, τη γεωγραφία και τα μαθηματικά.

β) Προγράμματα με επαγγελματικές εφαρμογές, όπως το αρχείο, η αποθήκη, οι πελάτες, και

γ) Προγράμματα "ειδικά αφιερωμένα" στους πολιτικούς μηχανικούς (ξέρετε τώρα, πεδιλοδοκοί, χωροδικτυώματα και τα συναφή).

Οι εκδοτικές προσπάθειες του μαγαζιού επίσης είναι αξιοσημείωτες καθ'ότι επιτυχημένες. Το "101 προγράμματα για τον Spectrum" αποδείχθηκε ιδιαίτερα δημοφιλές. Σχεδιάζονται μάλιστα δύο ακόμη βιβλία με παρόμοιο περιεχόμενο και υπολογίζεται, όπως μας είπαν, να κυκλοφορήσουν σύντομα.

Πέρα από τις πωλήσεις που γίνονται μέσα από τον ίδιο των χώρο του μαγαζιού, οι ιδιοκτήτες εκτελούν και παραγγελίες από όλη την επαρχία, που η πληρωμή τους γίνεται είτε με αντικαταβολή, είτε μέσω διαφόρων καρτών (Piners Club, Εθνοκάρτα, Εμποροκάρτα). Οι άνθρωποι του Shop μας διαβεβαίωσαν ότι όποιο κι αν είναι το περιεχόμενο της παραγγελίας (κασέτα, μηχάνημα κλπ.) δοκιμάζεται πριν σταλεί.

Α, ξεχάσαμε κάτι. Στο μαγαζί μπορείτε να βρείτε όλα τα ελληνικά περιοδικά του κλάδου, και από τα ξένα όλα όσα έρχονται στη χώρα μας. Όσον αφορά τα βιβλία, το μαγαζί διαθέτει από τα ξένα, αυτά των εκδοτικών οίκων: Melbourne House, Sybex, Shiva και Sunshine, ενώ από τα ελληνικά, διαθέτονται αυτά του εκδοτικού οίκου Παπασωτηρίου, καθώς και μια πλήρης σειρά για πολιτικούς μηχανικούς.

Από τη συζήτηση που ακολούθησε θα αναφέρουμε ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα. Πρόκειται για έναν από τους πελάτες του THE COMPUTER SHOP, ο οποίος είναι επαγγελματίας και ξεκίνησε με έναν Spectrum. Στη συνέχεια αγόρασε ένα joystick με το σχετικό interface. Έπειτα σειρά είχε ένα έγχρωμο monitor, μετά πέντε (5) Microdrives, και τέλος ένας ογδοντάστηλος εκτυπωτής Delta 15. Το φαινόμενο αυτό (περίεργα συστήματα για περίεργες δουλειές) είναι, όπως μας είπαν, αρκετά συνηθισμένο και φτάνει στο σημείο να υπάρχει σήμερα στην Ελλάδα ναυπηγείο που βγάζει μισθοδοσία (!) με ZX-81 και επέκταση μνήμης 16K RAM...



ΧΑΙΡΩ ΠΟΛΥ ΚΑΙ ΛΙΓΟ ΜΠΛΑ-ΜΠΛΑ

Μ'αυτά και μ'αυτά, όλο για μηχανήματα καταλήγουμε να μιλάμε, ας δούμε και κανένα άνθρωπο. Μέσα λοιπόν στο THE COMPUTER SHOP θα βρείτε τους: Ν. Νικολάου, Δ. Πέντζα, Γ. Γιαναράκη και Π. Στοφόρο (συμπαθητικοί άνθρωποι...).

Όσην ώρα βρισκόμασταν μέσα στο μαγαζί, απορήσαμε με την ποικιλία των πελατών (παιδιά, επαγγελματίες, συνταξιούχοι), και γι'αυτό ρωτήσαμε τους ανθρώπους του μαγαζιού να μας πουν για τον κόσμο που μπαίνει και γι'αυτά που αγοράζει.

Και για να ολοκληρώσουμε. Μπαίνοντας στο μαγαζί είχαμε μαζί μας την ανησυχία, που συμμερίζονται όλοι οι άνθρωποι του κλάδου, για το πώς θα μπορέσει η χώρα μας να ακολουθήσει το ρυθμό της τεχνολογικής εξέλιξης. Βγαίνοντας, είχαμε την αίσθηση πως, αν μη τι άλλο, στο THE COMPUTER SHOP, όποιος ενδιαφέρεται θα βρει φιλικό περιβάλλον και ενδιαφέρον για τα προβλήματά του.

ρουτινιάρικα

Αρχίζοντας απ'αυτό το τεύχος τη νέα αυτή στήλη, φιλοδοξούμε να σας παρουσιάζουμε μικρές απλές και πρακτικές ρουτίνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με κάθε υπολογιστή. Η στήλη θα είναι ανοιχτή σε όποιον από σας θέλει να στείλει ρουτίνες ή βελτιώσεις σε όσες θα έχουν ήδη δημοσιευθεί.

Αρχίζοντας, σας παρουσιάζουμε μια ρουτίνα που μπορεί να πολλαπλασιάσει ακέραιους αριθμούς με ακρίβεια έως 100 σημαντικά ψηφία. Σαν είσοδος χρησιμοποιούνται τα STRINGS X$ και Y$ που κρατούν τον πολλαπλασιαστή και τον πολλαπλασιαστέο, ενώ η απάντηση δίνεται στον πίνακα A. Μπορείτε να βελτιώσετε τη ρουτίνα να δέχεται δεκαδικούς και όχι μόνο ακέραιους αριθμούς; Μην ξεχνάτε ότι η συντομία παίζει ρόλο, και γι'αυτό κάντε οικονομία στις εντολές!

LISTING 1

```
10 DIMA(100)
20 INPUT X$,Y$:J=LEN(X$)+LEN(Y$)
30 FORX=LEN(X$)TO1STEP-1
35 FORY=LEN(Y$)TO1STEP-1
40 C=X+Y
50 A(C)=A(C)+VAL(MID$(X$,X,1))*VAL(MID$(
Y$,Y,1))
60 I=INT(A(C)/10)
70 A(C)=A(C)-I*10:A(C-1)=A(C-1)+I
80 NEXT:NEXT
100 FORP=0TOJ:IF A(P)=0THENNEXT:END
105 REPEAT:PRINTA(P);CHR$(8);:P=P+1:UNTI
LP>J
```

Επειδή δεν έχουν όλοι οι υπολογιστές την εντολή TAB(x,y) ή ισοδύναμα την PRINT AT x,y, δίνουμε εδώ μια ρουτίνα που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε με τα ίδια αποτελέσματα.

Το κομμάτι από την 1000 έως την 1020, ενσωματώστε το στην αρχή του προγράμματός σας. Το "HOME" σημαίνει ότι πρέπει να θέσετε τον ASCII κώδικα που στον υπολογιστή σας θέτει τον δρομέα στο πάνω αριστερά τετράγωνο, χωρίς να καθαρίζει την οθόνη. Στο H βάλτε τον αριθμό των οριζόντιων θέσεων που έχετε στην οθόνη, ενώ στο v τον αριθμό των γραμμών. Τέλος, όποτε κάνετε x=5: y=6:GOSUB 2000:PRINT "HI" θα είναι ισοδύναμο με το TAB(5,6); "HI".

Περιμένουμε νέα σας.

LISTING 2

```
1000 A$="HOME":H=HORIZ-RESOLUTION
1005 V=VERTIC-RESOLUTION
1010 FORI=1TOH:H$=H$+CHR$(8):NEXT I
1015 H$=A$+H$
1020 FORI=1TOV:V$=V$+CHR$(110):NEXT I
2000 PRINTLEFT$(H$,X+1);LEFT$(V$,Y);:RET
URN
```

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200 (...) περίπου ειδικών του PIXEL, λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια βέβαια).

"Βλέπω ότι πολλοί φίλοι μου, που αγόρασαν μικρούς υπολογιστές, τους χρησιμοποιούν για να παίζουν παιχνίδια που αγοράζουν από μαγαζιά. Κάποιοι άλλοι κάθονται και μαθαίνουν να τα προγραμματίζουν (BASIC). Αυτό που θέλω να ρωτήσω είναι αν μπορεί κανείς να κάνει και τίποτα άλλο με τους μικροϋπολογιστές, κάτι χρήσιμο...".

Όταν αγόρασα τον πρώτο μου υπολογιστή, θυμάμαι που έτρεξα, έξαλλος από ενθουσιασμό, να το αναφέρω στους φίλους μου, οι οποίοι στην αρχή δεν κατάλαβαν τι εννοούσα, νόμιζαν ότι μιλάω για υπολογιστή τσέπης. Αφού, τέλος πάντων, κατάλαβαν περί τίνος πρόκειται με ρώτησαν κι αυτοί: "Α, ναι, και σε τι χρησιμεύει;" Η απάντηση, που τη νόμιζα αυτονόητη, μου πήρε τελικά αρκετό καιρό να τη βρω...

Εδώ θα ήθελα να διευκρινίσω ότι μιλάμε για τους μικρούς υπολογιστές, τα home micros. Και για να επανέλθουμε στο αρχικό μας ερώτημα, αν, δηλαδή, μπορεί να κάνει κανείς κάτι χρήσιμο με τους μικροϋπολογιστές, η απάντηση είναι ναι. Υπάρχουν όμως κάποιοι περιορισμοί τόσο από πλευράς των ίδιων των δυνατοτήτων των μηχανημάτων όσο και από πλευράς προγραμμάτων. Και είναι φυσικό. Διαφορετικά κάθε επιχείρηση, τράπεζα, ή βιομηχανία θα χρησιμοποιούσε Dragon ή Commodore.

Μέσω, λοιπόν, των home micros ο χρήστης μπορεί-αν μη τι άλλο-να πάρει μια ιδέα για τη λειτουργία και, σε κάποιο βαθμό, να τρέξει ουσιαστικά "χρήσιμες" εφαρμογές, όπως: επεξεργασία κειμένου, βάσεις πληροφοριών, οικονομικό προγραμματισμό, έλεγχο ηλεκτρονικών συσκευών, κλπ. Ας τις δούμε με τη σειρά.

Η επεξεργασία κειμένου αν συγκριθεί με τον πρόγονό της, τη γραφομηχανή, είναι παράδεισος. Το βασικότερο προτέρημά της είναι ότι αυτό που γράφετε, εμφανίζεται αρχικά στην οθόνη απ'όπου και μπορεί να γίνει οποιοδήποτε σβήσιμο ή διόρθωση επιθυμείτε. Ακόμα και ολόκληρες φράσεις ή παράγραφοι μπορούν να διαγραφούν ή να μετακινηθούν σε οποιοδήποτε άλλο σημείο του κειμένου με το πάτημα λίγων πλήκτρων. Εκτός απ'αυτά, πριν ακόμα γίνει οποιαδήποτε συζήτηση για χαρτί, μπορείτε να δοκιμάσετε διάφορα περιθώρια, διαστήματα μεταξύ των λέξεων κλπ. Όταν λοιπόν βεβαιωθείτε ότι το κείμενο σας ικανοποιεί από κάθε άποψη, τότε ο εκτυπωτής αναλαμβάνει τα περαιτέρω. Όπως καταλαβαίνετε, η διαδικασία "σβήσε, γράψε, σκίσε" πεθαίνει πλέον οριστικά, προς γενική ανακούφιση.

Βέβαια, υπάρχουν και κάποια προβλήματα. Το σημαντικότερο είναι ότι η επεξεργασία κειμένου καταλήγει να είναι μια ακριβή υπόθεση. Προφανώς χρειάζεστε έναν εκτυπωτή - εννοείται ότι το

πρώτο έξοδο είναι η αγορά του σχετικού προγράμματος - και όταν λέμε εκτυπωτή δεν εννοούμε τα μικρά εκτυπωτάκια, εφόσον βέβαια θέλετε να διαβάζεται το κείμενο...

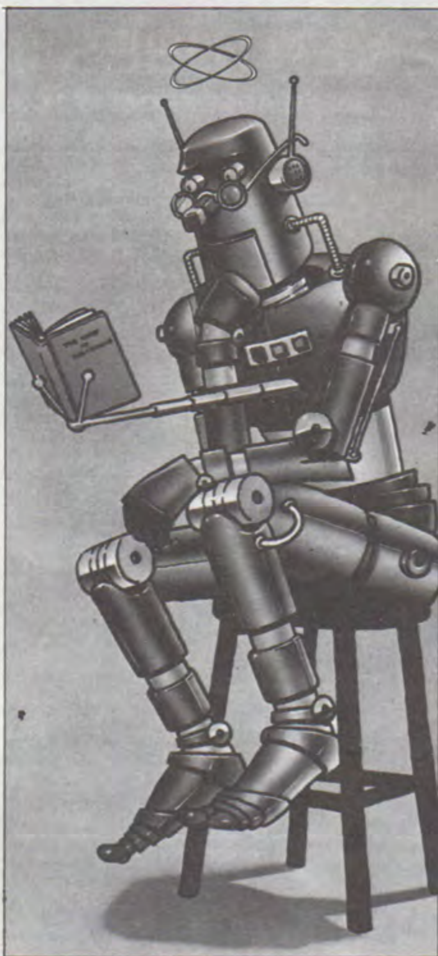
Μετά θα ανακαλύψετε ότι χρειάζεστε ένα ευπρόσωπο πληκτρολόγιο,τύπου γραφομηχανής,και όχι τύπου μεμβράνης. Στη συνέχεια,θα δημιουργηθεί πρόβλημα με την τηλεόραση, μια και η εικόνα των έγχρωμων τηλεοράσεων είναι εξαιρετικά ασταθής, των ασπρόμαυρων ανεκτή, αλλά όχι για πολλές ώρες,και των monitor πολύ καλή, αλλά ποιος έχει τα λεφτά για τέτοιες "πολυτέλειες"...

Τέλος,θα διαπιστώσετε ότι θα ήταν χρήσιμη και μια μονάδα δίσκων, γιατί πέρα από την ταχύτητα, μπορεί κανείς να κάνει πολύ ενδιαφέροντα πράγματα, όπως το να εκτυπώνει ένα γράμμα στάνταρ με τα στοιχεία του κάθε διαφορετικού παραλήπτη, όπως θα βρίσκονται σε κάποια βάση πληροφοριών. Αλλά εδώ μπαίνουμε στη δεύτερη εφαρμογή.

Οι βάσεις πληροφοριών λειτουργούν,όπως ακριβώς και τα αρχεία με καρτέλες. Αφού εμφανιστεί, δηλαδή,στην οθόνη ένα είδος φόρμας (τα στοιχεία της οποίας καθορίζετε εσείς), εισάγετε τις πληροφορίες και τις σώζετε σε κασετόφωνο ή δισκέτα (για μια τέτοια εφαρμογή οι δισκέτες είναι σχεδόν απαραίτητες). Από κει και πέρα,μπορείτε να τις ταξινομήσετε με βάση διάφορα κριτήρια (αλφαβητικά, αριθμητικά κλπ.) και να δημιουργήσετε καταλόγους βασισμένους σε τέτοια κριτήρια.

Για παράδειγμα δημιουργούμε ένα αρχείο,που περιέχει 100 άτομα,με τη διεύθυνσή τους και τον υπολογιστή που έχει ο καθένας. Με βάση ένα τέτοιο αρχείο,λοιπόν μπορούμε σε ένα λεπτό να έχουμε κατάλογο όλων όσων μένουν,ας πούμε στο Χαλάνδρι και έχουν Oric-Atmos. Πολύ μεγάλο ρόλο στην αξία τέτοιων προγραμμάτων (σε σύγκριση με τις καρτέλες) παίζουν οι ρουτίνες ταξινόμησης και εύρεσης των πληροφοριών.

Ο οικονομικός προγραμματισμός και συγκεκριμένα τα spreadsheets είναι από τις πιο έξυπνες και πιο χρήσιμες εφαρμογές. Με λίγα λόγια λειτουργεί ως εξής: Φανταστείτε πολλά κουτάκια τοποθετημένα σε σειρές έτσι ώστε να σχηματίζεται κάτι σαν σταυρόλεξο ή κυψέλη. Κάθε γραμμή και κάθε στήλη σ' αυτό το σταυρόλεξο έχει το δικό της όνομα, για παράδειγμα οι στήλες Σ1, Σ2,...Σν και οι γραμμές Γ1, Γ2,...Γν.



Εμείς γεμίζουμε μερικές γραμμές ή στήλες με νούμερα και μετά μπορούμε να ζητήσουμε οποιοδήποτε είδος υπολογισμών,ορίζοντας τις αναγκαίες σχέσεις. Ζητάμε, ας πούμε,η έκτη στήλη να έχει σαν περιεχόμενο το άθροισμα των στηλών 1 και 2, διαιρεμένο με τα περιεχόμενα της στήλης 3. Δηλαδή Σ6=(Σ1+Σ2)/Σ3. Το μεγάλο προτέρημα των προγραμμάτων αυτού του τύπου συνίσταται στην ευκολία με την οποία μπορεί ο χρήστης να ελέγξει διάφορες υποθέσεις. Να διαπιστώσει δηλαδή "τι θα γίνει" αν αλλάξει λίγο τον τύπο ή κάποια νούμερα. Πρέπει να σημειωθεί ότι για τέτοιου είδους εφαρμογές,τα home micros δεν έχουν τίποτα να ζηλέψουν από τους επαγγελματικούς μικροϋπολογιστές, μια και ούτε δισκέτες είναι απαραίτητες, ούτε έχει μεγάλη σημασία η ποιότητα του πληκτρολόγιου.

Τέλος, είναι ο έλεγχος των ηλεκτρονικών συσκευών. Εδώ ισχύει κάτι που έχει και γενικότερη εφαρμογή,όσον αφορά το τι μπορεί να κάνει ένας μικροϋπολογιστής. Η φαντασία και οι ικανότητές σας είναι το μόνο όριο. Μπορούμε να αρχίσουμε από σύστημα που ανοιγοκλείνει βρύσες για να ποτίζει τα λουλούδια σας,όταν λείπετε σε διακοπές,και να καταλήξουμε σε πλήρως αυτοματοποιημένα θερμοκήπια. Ή να ξεκινήσουμε από έλεγχο μικρών ρομπότ, βραχίονες ή buggy και να τελειώσουμε με τα αυτοματοποιημένα εργοστάσια της Ιαπωνίας. Πρόκειται για ένα πεδίο εντελώς ανοικτό στο μεράκι του καθενός.

"Ο computer χρειάζεται μνήμη για να αποθηκεύει τα προγράμματα, αλλά γιατί είναι δύο ειδών, γιατί δηλαδή υπάρχει και ROM και RAM;"

Η λέξη RAM είναι μια από τις πιο συνηθισμένες εκφράσεις που θα συναντήσει ο αρχάριος,στον κόσμο των κομπιούτερ. Προέρχεται από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων Random Access Memory, πράγμα που σημαίνει ότι η μνήμη αυτή είναι Άμεσης Προσπέλασης.

Στη μνήμη RAM μπορεί κανείς να αλλάξει το περιεχόμενό της μέσω ενός προγράμματος. Μια όμορφη παρομοίωση για να καταλάβουμε τι είναι η μνήμη RAM είναι αυτή του σχολικού πίνακα.

Ακριβώς με τον ίδιο τρόπο, όπως στον μαυροπίνακα έτσι και στη μνήμη RAM μπορούμε να γράψουμε οτιδήποτε θελήσουμε, χωρίς να έχει σημασία αν αυτό που γράφουμε έχει νόημα ή όχι. Και μπορούμε επίσης να σβήσουμε γράφοντας καινούργια στοιχεία.

Ξέρουμε ότι στο τέλος κάθε μαθήματος,ο δάσκαλος ή κάποιος μαθητής καθαρίζει τον πίνακα από οτιδήποτε ήταν γραμμένο σε αυτόν. Με τον ίδιο τρόπο, όταν βγάλουμε από την τροφοδοσία τον ηλεκτρονικό υπολογιστή μας, η μνήμη RAM καθαρίζεται, σβήνεται δηλαδή το περιεχόμενό της και παίρνει την τιμή μηδέν.

Επειδή με τον τρόπο αυτό, όπως καταλαβαίνουμε, κάθε φορά που κλείνουμε τον Η/Υ μας χάνουμε το/τα προγράμματα που έχουμε γράψει, θα πρέπει με κάποια μέθοδο να αποθηκεύουμε το περιεχόμενο της μνήμης RAM, έτσι ώστε να μπορούμε να το ξαναχρησιμοποιήσουμε όταν θελήσουμε. ►

Ένας συνηθισμένος τρόπος αποθήκευσης της μνήμης RAM είναι σε κασέτα ενός κοινού κασετοφώνου. Το μόνο που κάνουμε είναι να γράψουμε το περιεχόμενο της RAM ανά ένα bit, στην κασέτα. Αυτό γίνεται αυτόματα με μια εντολή του τύπου SAVE "program" που δίνουμε στον κομπιούτερ μας.

Αν αφού γράψουμε το περιεχόμενο της RAM σε μια κασέτα, θελήσουμε κάποτε να το ξαναχρησιμοποιήσουμε, δεν έχουμε παρά να "φορτώσουμε" το περιεχόμενο (τις πληροφορίες) της κασέτας στη RAM του υπολογιστή. Εδώ η εντολή θα είναι LOAD "program".

Όταν είχαν πρωτοεμφανιστεί οι μνήμες RAM, αλλά και αργότερα, ήταν πανάκριβες. Σήμερα, οι τιμές τους έχουν μειωθεί σημαντικά, με αποτέλεσμα οι σημερινοί micro να έχουν αρκετή διαθέσιμη μνήμη RAM, και με τον τρόπο αυτό να μπορούν να "τρέχουν" καλύτερα και μεγαλύτερα προγράμματα.

Η περισσότερη μνήμη RAM έχει σαν αποτέλεσμα να έχουμε καλύτερα graphics, γιατί η οθόνη ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή ελέγχεται συνήθως από τη μνήμη RAM. Σ'αυτό όμως θ'αναφερθούμε με κάποια άλλη ευκαιρία.

Η λέξη ROM είναι κι αυτή μια από τις προβληματικές για τον αρχάριο. Προέρχεται από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων Read Only Memory, που σημαίνουν ότι αυτή η μνήμη προορίζεται αποκλειστικά και μόνο για ανάγνωση των στοιχείων της.

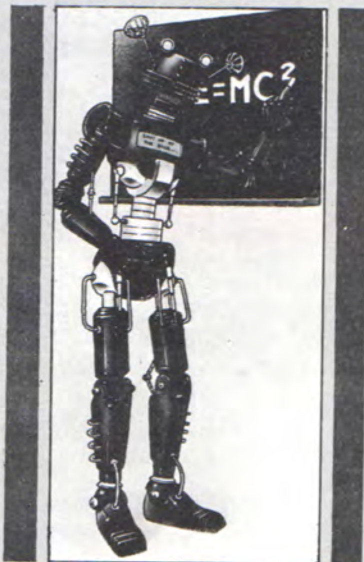
Στη μνήμη ROM, μπορούμε μεν να κοιτάξουμε την τιμή του περιεχομένου της, αλλά δεν μπορούμε να την αλλάξουμε. Μια πολύ κατάλληλη παρομοίωση, για να καταλάβουμε το τι ακριβώς είναι η μνήμη ROM, είναι ένα απλό βιβλίο. Σε ένα βιβλίο είναι γραμμένο ένα κείμενο, ένα σύνολο από πληροφορίες. Το κείμενο αυτό δεν μπορούμε προφανώς να το αλλάξουμε και να βάλουμε κάποιο άλλο στη θέση του, μπορούμε απλώς να διαβάσουμε τι λέει.

Στους micro υπάρχουν δύο τρόποι χρησιμοποίησης της μνήμης ROM: είτε μέσα στον Η/Υ, είτε μέσα σε cartridge.

Στην πρώτη περίπτωση, όταν δηλαδή η μνήμη ROM είναι μέσα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή, περιέχεται συνήθως ένα ειδικό πρόγραμμα που το ονομάζουμε "ιντέρπρετερ", (interpreter), που έχει σαν σκοπό να μεταφράζει το πρόγραμμα που πληκτρολογούμε σε γλώσσα που να καταλαβαίνει ο ίδιος ο ηλεκτρονικός υπολογιστής.

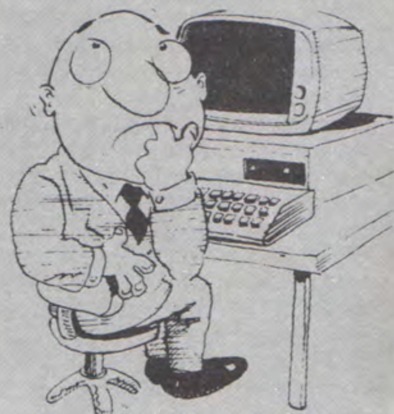
Στη μνήμη ROM υπάρχει επίσης ένα πρόγραμμα με διάφορες οδηγίες που καθοδηγούν τον Η/Υ σχετικά με το πώς θα πρέπει αυτός να διαβάζει το πληκτρολόγιο, να γράφει στην οθόνη και να επεξεργάζεται γενικότερα τις πληροφορίες που του δίνουμε. Το σύνολο αυτό των οδηγιών ονομάζεται "λειτουργικό σύστημα".

Όταν πάλι μιλάμε για cartridge, εννοούμε ένα μικρό κουτί που περιέχει μνήμη ROM και το οποίο συνδέεται εξωτερικά με τον υπολογιστή μέσω ειδικής υποδοχής. Και στη δεύτερη αυτή περίπτωση, ο υπολογιστής το μόνο που κάνει είναι να διαβάζει απλώς τα περιεχόμενα και να τα εκτελεί. Σε μορφή "εμβυσματούμενης ROM" (αυτή είναι μια άλλη έκφραση για τα cartridge) βρίσκουμε συνήθως εναλλακτικά λειτουργικά συστήματα, γλώσσες ή και παιχνίδια. Πρέπει να ξέρετε ότι τα προγράμματα σε μορφή cartridge είναι μεν άμεσα χρησιμοποιήσιμα - δηλαδή δεν χρειάζεται να περιμένεις μέχρι να φορτωθούν από το κασετόφωνο - αλλά η τιμή τους είναι συνήθως αρκετά υψηλή.



Για να ανακεφαλαιώσουμε λοιπόν, στη μνήμη RAM μπορεί ο χρήστης και να "διαβάζει" τα περιεχόμενά της και να "γράφει". Το μέγεθός της είναι σημαντικό κριτήριο όσον αφορά τις δυνατότητες ή αν θέλετε τον "χώρο" που έχει στη διάθεσή του ο χρήστης. Στη μνήμη ROM, μπορεί κανείς μόνο να διαβάζει τα περιεχόμενά της και όχι να γράφει. Το μέγεθός της είναι ένα σχετικά ασφαλές κριτήριο, όσον αφορά τις δυνατότητες που παρέχει το ίδιο το μηχάνημα στον χρήστη από πλευράς γλώσσας, επικοινωνιών, κλπ.

και τώρα μπλέξαμε



Όπως φαίνεται και από το όνομα της στήλης, εδώ θα δημοσιεύουμε προβληματάκια για ανθρώπους με μαζοχιστικές τάσεις (το PIXEL προσπαθεί να ικανοποιήσει ΚΑΘΕ είδους αναγνώστες)...

Όποιος καταφέρει να τα λύσει (είτε με το χέρι, είτε με υπολογιστή), δεν έχει παρά να μας στείλει τις λύσεις του για δημοσίευση.

Να το πρώτο πρόβλημα: Κάποτε ζούσε ένας Άραβας, που είχε 3 παιδιά και 17 άλογα. Όταν πέθανε, τα παιδιά του άνοιξαν την διαθήκη για να πληροφορηθούν τα της κληρονομιάς και διάβασαν τα εξής: "Ο μεγάλος μου γιος, ο Αμπντούλ, θέλω να πάρει τα μισά μου άλογα, ο δεύτερός μου γιος, ο Αχμέτ, θέλω να πάρει το 1/3, και ο στερνός μου γιος ο Αλή, να πάρει το 1/9 των αλόγων μου.."

"Α, ωραία" είπαν τα παιδιά και ξεκίνησαν για τον στάβλο. Κάπου στη διαδρομή, ο μικρότερος, που ήταν και ο πιο έξυπνος, σταμάτησε, χτύπησε το κεφάλι του και άρχισε να φωνάζει: "Αμάν, αμάν, τι πάθαμε...". Μετά εξήγησε στους αδελφούς του, ότι η μοιρασιά ήταν αρκετά δύσκολο να γίνει, μια και το 17 δεν διαιρείται ούτε με το 2, ούτε με το 3, ούτε με το 9. Τι έκαναν λοιπόν οι τρεις γιοι του Άραβα; (Σημείωση: Ούτε πούλησαν, ούτε έσφαξαν κανένα ζώο).

Και για όσους από τους αναγνώστες του PIXEL αντέχουν ακόμα, να το δεύτερο και τελειωτικό "χτύπημα": Πώς μπορούμε να ξεριζώσουμε ένα δέντρο, χρησιμοποιώντας μαθηματικά;

Θα τα πούμε σύντομα...



"ΣΠΑΣΤΕ" ΤΟ JET SET WILLY

του Νίκου Τσουάνα

Στο άρθρο αυτό ασχολούμαστε με το καλύτερο ίσως παιχνίδι που έχει μέχρι σήμερα γραφτεί για τον ZX-Spectrum, το JET SET WILLY. Το παιχνίδι διαθέτει 61 πίστες και λίγοι αναγνώστες τις έχουν δει όλες. Αυτό οφείλεται αφ' ενός στη δυσκολία του, αφ' ετέρου στο ότι δεν υπάρχει dimonstration στο πρόγραμμα. Αν λοιπόν ενδιαφέρεστε να κάνετε ορισμένες αλλαγές, όπως για παράδειγμα να έχετε demo mode και να απαλλαγείτε από το βραχνά του κώδικα αναγνωρίσεως στην αρχή του παιχνιδιού,δεν έχετε παρά να κάνετε τα εξής:

Πρώτα θα πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα του LISTING-3. Αφού το ελέγξετε καλά για τυχόν λάθη, δώστε RUN. Τρέχοντας το πρόγραμμα αυτό θα σας ζητήσει ορισμένους αριθμούς που θα τους βρείτε στο LISTING-1. Στο πρόγραμμα αυτό έχει ληφθεί πρόνοια για τη μείωση των λαθών σας με το να σας ζητούνται τα μερικά αθροίσματα. Μόλις τελειώσετε με το LISTING-1 θα σώσετε το πρόγραμμα N1 σε μια λευκή κασέτα (το πρόγραμμα σας καθοδηγεί). Στη συνέχεια με τον ίδιο ακριβώς τρόπο θα δώσετε τους αριθμούς που υπάρχουν στο LISTING-2. Μόλις τελειώσετε και μ' αυτό θα σώσετε το πρόγραμμα N2 στη συνέχεια της κασέτας.

Στη συνέχεια πρέπει να καθαρίσετε τη μνήμη του υπολογιστή σας διακόπτοντας την τροφοδοσία του και να πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα του LISTING-5. Αφού κάνετε τον έλεγχο για τυχόν λάθη δώστε RUN. Τοποθετήστε τώρα την κασέτα με το πρόγραμμα Jet Set Willy και ξεκινήστε το μαγνητόφωνο. Μην παραξενευτείτε που δεν θα φορτωθεί το πρώτο κομμάτι του προγράμματος. Μόλις τελειώσετε μ' αυτό (περίπου σε 3 λεπτά) τοποθετήστε στο μαγνητόφωνο την κασέτα με τα προγράμματα N1 και N2,που πριν λίγο γράψατε με τη

```
            LISTING 1
33125    58  112 129 135 195 128
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 757
33131    129 0   0   0   0   0
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 129
33137    1   254 127 237 120 203
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 942
33143    95  40  235 0   0   0
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 370
33149    58  112 129 254 128 48
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 729

33155    78  602 509 112 129 195
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 553
33161    233 137 175 50  112 129
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 836
33167    58  324 132 254 420 202
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 720
33173    167 129 254 0   40  7
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 597
33179    61  502 329 132 195 18
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 488

33185    137 622 609 195 156 129
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 739
33191    613 195 155 129 622 029
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 602
33197    50  112 129 624 195 502
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 598
33203    201 137 624 113 50  202
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 765
33209    137 622 129 502 203 137
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 718

33215    195 252 136 095 056 029
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 583
33221    623 585 505 201 137 629
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 570
33227    223 502 202 137 625 133
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 807
33233    501 203 137 195 252 136
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 973
33239    037 221 339 139 133 177
            ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 543
```

βοήθεια του προγράμματος του LISTING-3.

Αφού γίνει και αυτό τοποθετήστε μια καινούργια κασέτα στο κασετόφωνο. Πιέστε τα πλήκτρα εγγραφής. Στην κασέτα θα γραφτούν δύο προγράμματα. Όταν εμφανιστεί το μήνυμα "O.K." σταματήστε το κασετόφωνο. Η κασέτα που τώρα γράψατε περιέχει τη δική σας πρωτότυπη εγγραφή. Στη συνέχεια δεν έχετε παρά να καθαρίσετε τη μνήμη του υπολογιστή σας, διακόπτοντας την τροφοδοσία του και να φορτώσετε όλο το πρόγραμμα της κασέτας δίνοντας την εντολή LOAD "".

Με το πρόγραμμα αυτό είσαστε απαλλαγμένοι από το να δίνετε τον κώδικα των χρωμάτων. Έχετε δε την δυνατότητα να αυξήσετε ή να ελαττώσετε τις ζωές ή και να τις κάνετε ακόμη και άπειρες. Μη παραξενευθείτε αν έχετε δώσει π.χ. 13 και τα ανθρωπάκια εξακολουθούν να είναι 7. Αν μετρήσετε τις προσπάθειές σας θα διαπιστώσετε ότι είναι πράγματι 13. Αν δεν πιέσετε το ENTER, θα δείτε μετά από λίγο σε επίδειξη όλες τις πίστες. Η κατάσταση αυτή διαρκεί 12 min.

Αυτό οφείλεται στο ότι η κάθε πίστα εμφανίζεται στην οθόνη για 12 sec περίπου. Συνολικά όμως 12secX60 πίστες=720 sec, δηλαδή 12 min. Επιτάχυνση στην επίδειξη μπορεί να γίνει πιέζοντας το πλήκτρο "N". Αν πάλι θέλετε να φύγετε από την κατάσταση επιδείξεως, δεν έχετε παρά να κάνετε Break και μετά ENTER, οπότε το παιχνίδι σας θα αρχίσει κανονικά, όπως ακριβώς το ξέρετε.

```
LISTING 2
61313   77  65  89  82  72  32
          ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 417
61319   77  65  89  82  73  76
          ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 462
61325   65  32  80  76  65  75
          ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 393
61331   81  83  69  32  32  32
          ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 329
61337  127  32  78  46  84  46
          ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 413
```

```
LISTING 3
  1 REM ▓ ΝΙΚΟΣ ΤΣΟΥΑΝΑΣ ▓
  2 REM ▓ **** 1984 **** ▓
 10 POKE 23609,50
 20 LET t=0: LET a=33125: LET b
=33238: LET d=114
 30 GO SUB 100
 35 CLS : PRINT AT 10,8; BRIGHT
 1;" SAVE N1 CODE "
 40 SAVE "N1"CODE a,d
 45 CLS : PRINT AT 10,8; BRIGHT
 1;"    O.K     ": PAUSE 200: BE
EP .5,30
 50 CLS : LET t=0: LET a=61313:
 LET b=61342: LET d=30
 60 GO SUB 100
 65 CLS : PRINT AT 10,8; BRIGHT
 1;" SAVE N2 CODE "
 70 SAVE "N2"CODE a,d
 90 CLS : PRINT AT 10,8; BRIGHT
 1; FLASH 1;"    ΤΕΛΟΣ    ": PAU
SE 200: BEEP .5,30
 99 STOP
100 FOR n=a TO b STEP 6
110 PRINT AT 16,0;n
120 FOR m=n TO n+5
125 PRINT AT 21,0;m
130 INPUT p
140 POKE n,p
150 LET t=t+p
160 NEXT m
165 PRINT AT 21,0;"          "
170 INPUT "ΑΘΡΟΙΣΜΑ ? ";syn
180 IF syn<>t THEN BEEP 3,-20:
LET t=0: GO TO 120
190 LET t=0
200 NEXT n
210 RETURN
```

Ίσως μερικοί παρατηρήσουν ότι ενώ αρχικά αναφέρονται 61 πίστες, κατόπιν στο Demo υπολογίζεται ο χρόνος με 60 πίστες. Αυτό οφείλεται στο ότι η πίστα με τον τίτλο "the attic" (που πρέπει να την αποφύγετε όπως ο διάολος το λιβάνι) δεν εμφανίζεται καθόλου. Για το μυστικό αυτής της πίστας όπως και για τον αριθμό των αντικειμένων που πρέπει να μαζέψετε (είναι διψήφιος και λήγει σε 3) θα αναφερθούμε σε επόμενο τεύχος.

Όσοι τώρα μπορείτε να διαβάσετε το LISTING-6 σας λέω ότι:

α) Τα κινούμενα αντικείμενα εμφανίζονται με τη ρουτίνα 91BE.

β) Η κίνησή τους γίνεται με τη ρουτίνα 9060.

γ) Τα προς συλλογή αντικείμενα εμφανίζονται με την 93D1.

δ) Τα αδιάφορα αντικείμενα εμφανίζονται με την 9534.

ε) Η κίνηση του WILLY γίνεται με την 8DD3.

στ) Η εμφάνιση του WILLY γίνεται με την 95C8.

Οι περίεργοι τώρα που θέλουν να δουν το τέλος του παιχνιδιού, όταν δηλαδή έχουν συλλεγεί όλα τα αντικείμενα, δεν έχουν παρά να κάνουν Break στην αρχή του προγράμματος (όταν ζητείται αν θέλουν ή όχι άπειρες ζωές) και να δώσουν σαν εντολή άμεσης εκτέλεσης POKE 37921,0 : GO TO 200 και ENTER

Αφού γίνει η συλλογή του αντικειμένου που βρίσκεται στο μπάνιο, τρέξτε στην κρεββατοκάμαρα. (Μην πάει το μυαλό σας στο πονηρό γιατί θα απογοητευτείτε). Αν τώρα θέλετε να ξεκινάτε από διαφορετική πίστα και όχι από το μπάνιο, δεν έχετε παρά να κάνετε Break όπως και παραπάνω και να δώσετε:
POKE 34796,0: POKE 34798,0: POKE 33824,33: GO TO 200 και ENTER

Αφήνετε να περάσει λίγη ώρα για να έλθει το παιχνίδι στην κατάσταση demonstration. Πιέζοντας το πλήκτρο "N" η επίδειξη γίνεται γρήγορα. Μόλις εμφανιστεί η πίστα από την οποία ►

LISTING 4

```
8165 3A7081   LD   A,(8170)
8168 87       ADD  A,A
8169 C38081   JP   8180
816C 00       NOP
816D 00       NOP
816E 00       NOP
816F 00       NOP
8170 00       NOP
8171 01FE7F   LD   BC,7FFE
8174 ED78     IN   A,(C)
8176 CB5F     BIT  3,A
8178 28EB     JR   Z,8165
817A 00       NOP
817B 00       NOP
817C 00       NOP
817D 3A7081   LD   A,(8170)
8180 FE80     CP   80
8182 3007     JR   NC,818B
8184 3C       INC  A
8185 327081   LD   (8170),A
8188 C3E989   JP   89E9
818B AF       XOR  A
818C 327081   LD   (8170),A
818F 3A2084   LD   A,(8420)
8192 FE2A     CP   2A
8194 CAA781   JP   Z,81A7
8197 FE00     CP   00
8199 2807     JR   Z,81A2
819B 3D       DEC  A
819C 322084   LD   (8420),A
819F C31289   JP   8912
81A2 3E3C     LD   A,3C
81A4 C39C81   JP   819C
81A7 3D       DEC  A
81A8 C39B81   JP   819B
81AB 3E00     LD   A,00
81AD 327081   LD   (8170),A
81B0 3EC3     LD   A,C3
81B2 32C989   LD   (89C9),A
81B5 3E71     LD   A,71
81B7 32CA89   LD   (89CA),A
81BA 3E81     LD   A,81
81BC 32CB89   LD   (89CB),A
81BF C3FC88   JP   88FC
81C2 00       NOP
81C3 00       NOP
81C4 00       NOP
81C5 3E3A     LD   A,3A
81C7 32C989   LD   (89C9),A
81CA 3EDF     LD   A,DF
81CC 32CA89   LD   (89CA),A
81CF 3E85     LD   A,85
81D1 32CB89   LD   (89CB),A
81D4 C3FC88   JP   88FC
```

θέλετε να ξεκινήσετε την περιπλάνησή σας,κάντε Break και μετά ENTER. Το παιχνίδι θα ξεκινήσει από την πίστα που εσείς επιλέξατε. Προσέξτε όμως,δεν μπορείτε να ξεκινάτε από οποιαδήποτε πίστα. Αν από ατυχία η πίστα που επιλέξατε δεν μπορεί να ξεκινήσει κάντε πάλι Break, περιμένετε την επίδειξη και περιμένετε άλλη πίστα.

Όσοι τώρα ενδιαφέρονται και για άλλες αλλαγές αρκεί να ψάξουν τις πίστες με τρόπο παρόμοιο μ' αυτόν που περιγράψαμε στο manic miner (προηγούμενο τεύχος). Ενδεικτικά αναφέρω ότι η κάθε πίστα καταλαμβάνει μόλις και μετά βίας 100 (Hex) bytes. Η πρώτη ξεκινά από την διεύθυνση CØØØ (Hex), η δεύτερη από τη διεύθυνση C1ØØ Hex κ.ο.κ. Έτσι εξηγείται πως χώρεσαν 61 πίστες σε παιχνίδι που είναι μόλις 32K. Το πρόγραμμα που βλέπετε στο LISTING-4 είναι για την επίδειξη.

Καλή διασκέδαση λοιπόν και για το επόμενο θα έχουμε ένα πάντρεμα (!!!) του Froggy με το JETPAC.

LISTING 5

```
   1 REM ▩ ΝΙΚΟΣ ΤΣΟΥΑΝΑΣ ▩
   2 REM ▩ **** 1984 **** ▩
   3 CLEAR 30000
   4 PRINT AT 10,5;"LOAD JETSET"
: LOAD ""CODE
   5 CLS : PRINT AT 10,5;"LOAD N
1": LOAD "N1"CODE
   6 CLS : PRINT AT 10,5;"LOAD N
2": LOAD "N2"CODE
   7 POKE 34480,191: POKE 34481,
0: POKE 34482,0
   8 POKE 35065,195: POKE 35066,
171: POKE 35067,129
   9 POKE 34990,194:: POKE 34991
,197: POKE 34992,129
  12 CLS : PRINT AT 10,10;"NEW T
APE"
  15 SAVE "JETSET NT" LINE 100
  20 SAVE "JETSET"CODE 32768,327
68
  30 CLS : PRINT AT 10,12; BRIGH
T 1; FLASH 1;;"O.K.": PAUSE 1000
: BEEP 2,25
  40 STOP
 100 CLEAR 30000
 110 PRINT AT 10,14; BRIGHT 1;"J
ETSET";AT 14,11; BRIGHT 1; FLASH
 1;"PLEASE WAIT": LOAD ""CODE
 120 CLS : PRINT AT 4,2;" APEIRE
S ZOES ? "; FLASH 1; BRIGHT 1;"
Y/N "
 130 IF INKEY$="Y" OR INKEY$="y"
THEN GO TO 190
 140 IF INKEY$="N" OR INKEY$="n"
THEN GO TO 160
 150 BEEP .1,20: GO TO 130
 160 CLS : INPUT "POSES ZOES ? 1
-16";n
 170 IF n<1 OR n>16 THEN BEEP 2,
-15: GO TO 160
 180 POKE 34785,n: GO TO 200
 190 POKE 35899,0
 200 RANDOMIZE USR 33792
```

LISTING 6

```
89C6 CDC090   CALL 90C0
89C9 3ADF85   LD   A,(85DF)
89CC FE03     CP   03
89CE C4D38D   CALL NZ,8DD3
89D1 3ACF85   LD   A,(85CF)
89D4 FEE1     CP   E1
89D6 D4B094   CALL NC,94B0
89D9 3ADF85   LD   A,(85DF)
89DC FE03     CP   03
89DE C4C895   CALL NZ,95C8
89E1 3ADF85   LD   A,(85DF)
89E4 FE02     CP   02
89E6 CC8495   CALL Z,9584
89E9 CD3495   CALL 9534
89EC CDBE91   CALL 91BE
89EF CDF994   CALL 94F9
89F2 CDD193   CALL 93D1
```

ΕΝΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΑΝΤΕΙΑΣ

Δρα Αλέξανδρου Τομαρά
Καθηγητή στο Τμήμα Ανάλυσης - Προγραμματισμού του Τ.Ε.Ι. Αθήνας

Στο άρθρο αυτό, μέσ'απ'την εξομοίωση ενός παιχνιδιού σ'έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή, ξεπηδούν μερικές ιδέες, που έχουν σχέση με το θέμα "ηλεκτρονικός υπολογιστής-παιχνίδι".

Ένας τρόπος διάκρισης και κοινωνικής αναγνώρισης στο μαθητόκοσμο του Μαράσλειου Δημοτικού Σχολείου, που πήγαινα μικρός, ήταν θυμάμαι το να μπορεί κανείς να παριστάνει το μάγο.

Μιλάω για το πρώτο μέρος της δεκαετίας του '50, όπου ένα μαγαζί, εκεί κοντά στο Σχολείο, στην οδό Σπευσίππου, γνώριζε μεγάλες δόξες, με τα διάφορα τρυκ που πουλούσε. Έν'απ'αυτά ήταν το παρακάτω.

Αγόραζες 6 καρτούλες, που καθεμιά είχε το δικό της χρώμα, και τυπωμένο πάνω της το δικό της πίνακα 32 ακέραιων αριθμών από τους 1-63, σε διάταξη 8 γραμμών και 4 στηλών. Μετά έπαιρνες ύφος ανάλογο μ'αυτό του Τερέντιου ("άνθρωπος είμαι, κι απ'τ'ανθρώπινα, τίποτα δεν θεωρώ για μένα ξένο") και πλησίαζες κάποιο συμμαθητή σου, που ήθελες ν'αφήσεις έκθαμβο (και που συνήθως ήταν κάποιος αντίζηλος στην καρδιά της μικρής σου Δουλτσινέας).

- Σκέψου έναν αριθμό από Ø-63, του 'λεγες, χωρίς να μου τον πεις. Εγώ θα τον μαντέψω!

Τον έβαζες λοιπόν να βλέπει τις καρτούλες μια-μια, και να σου δηλώνει αν ο αριθμός που 'χε βάλει στο μυαλό του, υπήρχε ή όχι στην καρτούλα που 'χε δει. Μόλις τελείωνε το τελετουργικό, έπεφτες σε διαλογισμό ενός μελετητή των Βεδών, κι ύστερα, λύνοντας το αίνιγμα της Σφίγγας σαν τον Οιδίποδα, αποκάλυπτες τον αριθμό. Και, για να χρησιμοποιήσω μια κατάλληλη σύγχρονη έκφραση σχετική με το αποτέλεσμα της αποκάλυψής σου, γινότανε "ο... χαμός". Εσύ, βέβαια, δεν είχες τετραγωνίσει τον κύκλο. Απλά, είχες βρει τον αριθμό, προσθέτοντας τα στοιχεία που βρίσκονταν στην πρώτη γραμμή και πρώτη στήλη των πινάκων, για τους οποίους σου είχε δηλωθεί "ναι".

Οι παραπάνω μαθητικές αναμνήσεις μου 'ρθαν στο νου, καθώς διάβαζα το άρθρο του Michael W. Ecker, στο περιοδικό BYTE του Ιούλη 1984, σελίδα 365. Εκεί, ο Ecker αναφέρεται στο παιχνίδι με τις καρτούλες που σας περιέγραψα, το εξηγεί, αναλύοντας τη μαθηματική του βάση, και το εξομοιώνει σ'ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή, γραμμένο σε γλώσσα BASIC.

Παρακάτω θα βρει κανείς ένα ανάλογο πρόγραμμα μ'αυτό του Ecker, με την έννοια ότι κι αυτό εξομοιώνει το παιχνίδι με τις καρτούλες, αλλά με τελείως διαφορετική δομή. Κι εξηγούμαι. Στην πιθανή αποστροφή "μα κάθεσαι τώρα και γράφεις προγράμματα για παιχνίδια", απαντώ.

Έν'απ'τα σοβαρότερα κοινωνικά προβλήματα της δεκαετίας του '90, φαίνεται ότι θα είναι, για τον άνθρωπο, το γέμισμα του ελεύθερου χρόνου του. Ιδιαίτερα, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές της 5ης γενιάς, με τις μεγάλες δυνατότητες για εφαρμογές πολύπλοκων παιχνιδιών που προβλέπεται να έχουν, θα αποτελέσουν μια διέξοδο σε τέτοιου είδους προβλήματα, που θα είναι οξύτερα για τους ανθρώπους της τρίτης ηλικίας, τους άρρωστους και τους ανάπηρους.

Έχοντας υπόψη ότι ο προγραμματισμός, απ'ότι τουλάχιστον λένε οι στατιστικές προβλέψεις, θά 'ναι η κυριότερη πηγή παροχής υπηρεσιών μέχρι το 2.000 μ.Χ., η ειδίκευση "προγραμματιστής παιχνιδιών" φαίνεται αρκετά καλή επιλογή επαγγελματικού προσανατολισμού. Έχω στα χέρια μου την προκήρυξη διαγωνισμού για προγράμματα-παιχνίδια, της 19-6-84, των Independent Computer Programmers, για όσους θέλουν να βεβαιωθούν ότι οι τρέχουσες τιμές προγραμμάτων-παιχνιδιών είναι ελκυστικότατες.

Ας μην ξεχνάμε επίσης ότι πακέτα με εφαρμογές προγραμματισμού, που αφορούν μισθοδοσία, γενική λογιστική, τιμολόγηση, κλπ., κατάλληλα για τον ελληνικό χώρο, έχουν ήδη αρχίσει να παρουσιάζουν φαινόμενα κορεσμού στην αγορά, ώστε να δικαιολογείται η αναζήτηση νέων τομέων προγραμματιστικής δραστηριότητας.

Δεν θα 'ταν ίσως άσκοπη και η αναφορά στις προγραμματιστικές εξομοιώσεις εφαρμογών, που προκύπτουν από τη μαθηματική θεωρία των παιχνιδιών και αφορούν σοβαρότερα προβλήματα, όπως π.χ. είν'αυτά της αμυντικής στρατηγικής. Στην πιθανή ερώτηση: "γιατί έγραψες ένα διαφορετικό πρόγραμμα, πάνω στο ίδιο θέμα", απαντώ.

Το πρόγραμμα που έγραψα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από Έλληνες, γιατί οι διάλογοί του είναι γραμμένοι στα ελληνικά. Η ποιότητα του προγράμματος είναι πληροφοριακά υψηλή. Δεν αφήνεται στον χρήστη κανένα περιθώριο για λάθος.

Το πρόγραμμα έχει εκπαιδευτικό σκοπό. Η ανάλυσή του, όπως μπορεί κανείς να διαπιστώσει, αν σχεδιάσει το αντίστοιχό του λογικό διάγραμμα, παρουσιάζει δομική συνέχεια που βασίζεται σε απλούς βρόχους. Το ενδιαφέρον προγραμματιστικό περιεχόμενο των βρόχων αυτών, προκύπτει κυρίως απ'την εμφάνιση των στοιχείων κάθε πίνακα κατά τις διαδοχικές

του γραμμές, που καθεμιά σχετίζεται τόσο με την προηγούμενη όσο και με την επόμενή της.

Η ανάπτυξη του προγράμματος είναι τέτοια, ώστε το παιχνίδι που εξοιμοιώνεται να μπορεί να παίζεται άνετα από οποιονδήποτε και κυρίως από τους μικρούς φίλους του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Η προσέλκυσή τους σ'αυτόν, ενδιαφέρει ιδιαίτερα, όχι μόνο γιατί αν πιστέψουμε τον Ο.Η.Ε, το 1990 όποιος δεν ξέρει να χειρίζεται ηλεκτρονικό υπολογιστή θα θεωρείται αγράμματος, κι οι αγράμματοι για την πατρίδα μας είναι αχρείαστη πολυτέλεια, αλλά και γιατί, όντας τα ανανεωτικά κύτταρα του έθνους μας, πιστεύω τελικά ότι θα γίνουν το σημαντικότερο κίνητρο καθιέρωσης μαθημάτων πάνω στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές από την πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Και τώρα οι τεχνικές λεπτομέρειες του προγράμματος. Η ανάπτυξή του έγινε στο σύστημα CROMEMCO CS3 του Εργαστηρίου Προγραμματισμού, που υποστηρίζει το νέο Τμήμα Ανάλυσης-Προγραμματισμού του Τ.Ε.Ι Αθήνας. Είναι γραμμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να τρέξει σ'οποιοδήποτε σύστημα μιλάει BASIC και διαθέτει μονοχρωματική οθόνη, χωρητικότητας 1920 ελληνικών-λατινικών κεφαλαίων χαρακτήρων (24 γραμμέςΧ 80 χαρακτήρες ανά γραμμή). Ίσως χρειαστούν μικρές προσαρμογές στις εντολές PRINT και αλλαγή της εντολής CLEAR SCREEN, που στο πρόγραμμα εμφανίζεται με τη μορφή PRINT CHR$(26). Όσοι έχουν φιλόδοξα συστήματα με χρώματα,ας αυτοσχεδιάσουν.

Δεν μένει τώρα παρά η πληκτρολόγηση του προγράμματος, η αποθήκευσή του σε κάποιο μαγνητικό μέσο, και η απόλαυση του παιχνιδιού.

Θα έγινε βέβαια αντιληπτό ότι, μέσ'απ'το υπόψη παιχνίδι, προσπάθησα να περάσω και μερικά μηνύματα, που ελπίζω να γίνουν καταληπτά και αντικείμενο θεώρησης, ιδιαίτερα απ'αυτούς που πρέπει. Ας μου συγχωρεθεί ο συσχετισμός αστείου και σοβαρού. Έχω επηρεαστεί πρόσφατα απ'τον Αριστοφάνη.

Ύστερα από 30 χρόνια από την εποχή που πήγαινα στο Δημοτικό Σχολείο, κάθομαι μπροστά στην οθόνη και παίζω πάλι το ρόλο του μάγου. Ο συνεργάτης προγραμματιστής του Τμήματος Άρης Τριανταφύλλου πέφτει στα δίχτυα μου.

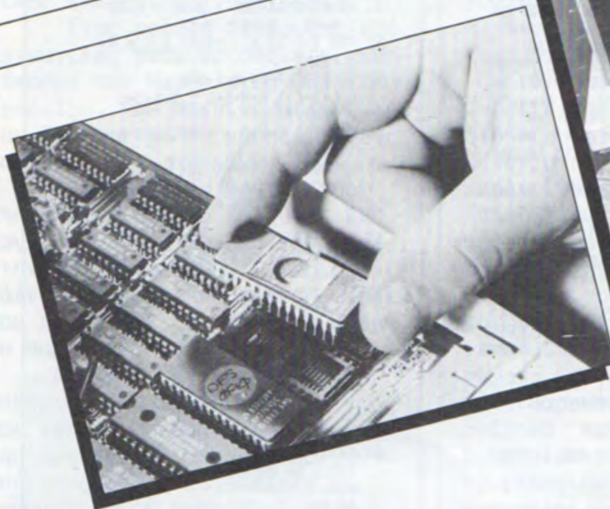
– Να το φυλάξουμε στο δίσκο κ. καθηγητά το πρόγραμμα. Ωραίο είναι!

Και διερωτώμαι. Το παιχνίδι εξακολουθεί να μας μαγεύει, σαν να 'μαστε παιδιά ή το γεγονός ότι η εμφύτευση νοητικών δυνατοτήτων μας στη μηχανή, την έχει κάνει προέκταση του εαυτού μας;

```
1 PRINT CHR$(26) :PRINT TAB
  (25);"*** ΕΝΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΑΝ-
  ΤΕΙΑΣ ***"
2 FOR I=1 TO 21 : PRINT TAB
  (28+I);"-"; : NEXT I : PRINT
  : PRINT
3 PRINT TAB(14);"ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟ-
  ΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:ΔΡ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΤΟ-
  ΜΑΡΑΣ-9.7.84"
4 PRINT : PRINT : PRINT TAB(21)
  ; "ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ:ΣΚΕΨΟΥ ΕΝΑΝ
  ΑΚΕΡΑΙΟ ΑΡΙΘΜΟ"
5 FOR I=1 TO 38 : PRINT TAB
  (20+I) ;"-"; : NEXT I : PRINT
6 PRINT TAB(30);"ΑΠΟ 0-63:ΘΑ
  ΤΟΝ ΒΡΩ!"
7 FOR I=1 TO 20 : PRINT TAB
  (29+I);"-"; : NEXT I : PRINT
  : PRINT
8 PRINT TAB(33);"***ΠΡΟΣΕΞΕ!
  ***" : PRINT
9 PRINT TAB(20);"ΓΙΑ ΤΟ ΟΧΙ ΘΑ
  ΠΑΤΑΣ ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟ *** Ο ***"
10 FOR I=1 TO 3 : PRINT TAB
  (26+I);"-"; : NEXT I : PRINT
11 PRINT TAB(20);"ΓΙΑ ΤΟ ΝΑΙ ΘΑ
  ΠΑΤΑΣ ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟ *** Ν ***"
12 FOR I=1 TO 3 : PRINT TAB
  (26+I);"-"; : NEXT I : PRINT
13 PRINT TAB(32);"ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΠΑΙ-
  ΞΕΙΣ;" : INPUT X$
14 IF X$="O" THEN PRINT : PRINT
  : GOTO 17
15 IF X$="N" THEN 18
16 GOTO 1
17 PRINT TAB(20);"ΚΡΙΜΑ!ΕΧΑΣΕΣ
  ΕΝΑ ΩΡΑΙΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ!ΓΕΙΑ ΣΟΥ!"
  : END
18 PRINT TAB(23);"ΣΥΓΧΑΡΗΤΗΡΙΑ!
  ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΑΡΧΙΖΕΙ!" : PRINT
19 PRINT TAB(37);"ΠΑΜΕ;" : INPUT
  X$
20 IF X$="O" THEN 1
21 IF X$="N" THEN PRINT CHR$(26)
  : GOTO 23
22 GOTO 1
23 PRINT CHR$(26) : FOR I=1 TO
  63 STEP 2
24 PRINT I,
25 IF I=7 OR I=15 OR I=23 OR
  I=31 OR I=39 OR I=47 OR I=55
  THEN 27
26 NEXT I : GOTO 28
27 PRINT : NEXT I
28 GOSUB 72 : INPUT X$ : IF
  X$="O" THEN A=0 : GOTO 31
29 IF X$="N" THEN A=1 : GOTO 31
30 A=0 GOTO 23
31 PRINT CHR$(26) : K=2 : L=3 :
  M=6 : N=7 : C=8
32 FOR I=1 TO 8 : PRINT K,L,M,N
  : PRINT
33 K=K+C : L=L+C : M=M+C : N=N+C
  : NEXT I: GOSUB 72
34 INPUT X$ : IF X$="O" THEN A=A
  : GOTO 37
35 IF X$="N" THEN A=A+2 : GOTO 37
36 A=A : GOTO 31
37 PRINT CHR$(26) : K=4 : L=5 :
  M=6 : N=7 : C=8
38 FOR I=1 TO 8 : PRINT K,L,M,N
  : PRINT
39 K=K+C : L=L+ᴄ : M=M+C : N=N+C
  : NEXT I : GOSUB 72
40 INPUT X$ : IF X$="O" THEN A=A
  : GOTO 43
41 IF X$="N" THEN A=A+4 : GOTO 43
42 A=A : GOTO 37
43 PRINT CHR$(26) : K=8 : L=9 :
  M=10 : N=11 : C=4
44 FOR I=1 TO 8 : PRINT K,L,M,N
  : PRINT
45 IF N=11 OR N=27 OR N=43 OR
  N=59 THEN 47
46 K=K+3*C : L=L+3*C : M=M+3*C :
  N=N+3*C : NEXT I : GOTO 48
47 K=K+C : L=L+C : M=M+C : N=N+C
  : NEXT I
48 GOSUB 72 : INPUT X$ : IF
  X$="O" THEN A=A : GOTO 51
49 IF X$="N" THEN A=A+8 : GOTO 51
50 A=A : GOTO 43
51 PRINT CHR$(26) : K=16 : L=17
  : M=18 : N=19 : C=4
52 FOR I=1 TO 8 : PRINT K,L,M,N
  : PRINT
53 IF N=31 THEN K=K+5*C :
  L=L+5*C : M=M+5*C : N=N+5*C
  : NEXT I
54 K=K+C : L=L+C : M=M+C : N=N+C
  : NEXT I
55 GOSUB 72 : INPUT X$ : IF
  X$="O" THEN A=A : GOTO 58
56 IF X$="N" THEN A=A+16 : GOTO
  58
57 A=A : GOTO 51
58 PRINT CHR$(26) : K=32 : L=33
  : M=34 : N=35 : C=4
59 FOR I=1 TO 8 : PRINT K,L,M,N
  : PRINT
60 K=K+C : L=L+C : M=M+C : N=N+C
  : NEXT I : GOSUB 72
61 INPUT X$ : IF X$="O" THEN A=A
  : GOTO 64
62 IF X$="N" THEN A=A+32 : GOTO
  64
63 A=A : GOTO 58
64 PRINT CHR$(26) : PRINT TAB
  (22);"ΑΝ ΟΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΟΥ
  ΗΣΑΝ ΕΙΛΙΚΡΙΝΕΙΣ"
65 PRINT : PRINT : PRINT TAB(25);
  "Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΟΥ ΣΚΕΦΤΗΚΕΣ
  ΕΙΝΑΙ Ο" : RPINT
66 PRINT : PRINT TAB(35);"*** ";
  A;"***"
67 FOR I=1 TO 5 : PRINT : NEXT I
68 PRINT TAB(29);"ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΞΑ-
  ΝΑΠΑΙΞΕΙΣ;" : INPUT X$
69 IF X$="O" THEN PRINT TAB(33);
  "ΓΕΙΑ ΧΑΡΑ ΣΟΥ!" : END
70 IF X$="N" THEN 1
71 GOTO 64
72 PRINT : PRINT TAB(23);"ΒΛΕ-
  ΠΕΙΣ ΣΤΟΝ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΠΙΝΑΚΑ"
73 FOR I=1 TO 28 : PRINT TAB
  (22+I);"-"; : NEXT I : PRINT
74 PRINT TAB(20);"ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΠΟΥ
  ΕΒΑΛΕΣ ΣΤΟ ΜΥΑΛΟ ΣΟΥ;"
75 FOR I=1 TO 36 : PRINT TAB
  (19+I);"-"; : NEXT I : PRINT
  : RETURN
```



Ένα ελληνικό πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένων, σε ROM για τον BBC model B.





Η επεξεργασία κειμένων "εφευρέθηκε" το 1968 από την IBM. Μια ηλεκτρική γραφομηχανή οδηγούμενη από ένα υπολογιστή επέτρεπε να πάρουμε σε χαρτί αντίγραφα των κειμένων που πληκτρολογούσαμε. Αυτό που έκανε τους επεξεργαστές κειμένων να διαφέρουν από τα κοινά φωτοαντιγραφικά μηχανήματα ήταν και είναι η δυνατότητα να αλλάξουμε επανειλημμένα τη μορφή του κειμένου προτού το τυπώσουμε στο χαρτί.

Από τα χρόνια εκείνα, η επεξεργασία κειμένου έχει γίνει μια από τις πιο διαδεδομένες εφαρμογές των κομπιούτερ. Εκτός από τους κομπιούτερ αποκλειστικά για τέτοιες χρήσεις (π.χ. φωτοστοιχειοθεσία εφημερίδων, περιοδικών) μπορούμε με κατάλληλα προγράμματα να χρησιμοποιήσουμε κι έναν home-micro μαζί με κάποιον εκτυπωτή για επεξεργασία κειμένου. Ένα σημαντικό εμπόδιο για τη διάδοση προγραμμάτων επεξεργασίας κειμένου στη χώρα μας είναι το διαφορετικό αλφάβητο που χρησιμοποιούμε, σε σχέση με το λατινικό βάσει του οποίου δουλεύουν όλα τα ξένα πακέτα.

Τα εμπόδια όμως είναι για να ξεπερνιούνται, κι έτσι διάφορα ελληνικά software houses δημιούργησαν προγράμματα Ε.Κ στη χώρας μας. Μια τέτοια σοβαρή (ως προς τη λειτουργικότητα και τη μορφή του προγράμματος) προσπάθεια είναι και το πρόγραμμα "ΛΕΞΕΙΣ" από την Baud Ο.Ε.που εδρεύει στη Θεσσαλονίκη. Το "ΛΕΞΕΙΣ" είναι "γραμμένο" σε μια EPROM που τοποθετείται πολύ εύκολα στο εσωτερικό του BBC. Ένας εκτυπωτής, δισκέτα ή κασέτα και μόνιτορ ή τηλεόραση είναι τα υπόλοιπα συστατικά που θα χρειαστείτε για να πιάσετε δουλειά με τις "ΛΕΞΕΙΣ"

ΤΟ ΞΕΚΙΝΗΜΑ

Ανάβοντας τον BBC, αυτόματα ενεργοποιείται η ROM με τις "ΛΕΞΕΙΣ" και μας παρουσιάζει ένα αρχικό μενού με τα τέσσερα διαθέσιμα σετ χαρακτήρων. Αυτά είναι:

1) Ελληνικά + Αγγλικά
2) Ελληνικά + σύμβολα
3) Αγγλικά + σύμβολα
4) Ελληνικά + κεφαλαία Αγγλικά

Η πιο συνηθισμένη επιλογή είναι η 1 που δίνει κεφαλαία και πεζά ελληνικά και λατινικά γράμματα. Περνώντας στη λεγόμενη "οθόνη εντολών" μας δίνεται η πληροφορία για τη MODE στην οποία βρισκόμαστε και το σύστημα περιμένει εντολές μας. Αν θέλουμε να γράψουμε νέο κείμενο, πληκ-

τρολογούμε "ΝΕΟ", ενώ αν θέλουμε να φορτώσουμε κάποιο παλιό κείμενο, γράφουμε "ΦΟΡΤΩΣΕ". Οι εντολές προς τον υπολογιστή γράφονται με ελληνικά γράμματα όπως και τυχόν μηνύματα που εκδίδει ο BBC (π.χ. λανθασμένη εντολή). Με *BASIC μπορούμε απλά να γυρίσουμε στη BASIC, ενώ η *LEJEIS μας επαναφέρει στην επεξεργασία κειμένου. Γενικά αναγνωρίζονται όλες οι εντολές του λειτουργικού συστήματος (με *), οπότε μπορούμε να επιλέξουμε π.χ. δισκέτα ή κασέτα, είδος εκτυπωτή (*FX5) κ.ά. Ακόμη υπάρχει και μια σειρά από νέες εντολές με τις ακόλουθες λειτουργίες:

- ΝΕΟ: ξεκινάμε νέο κείμενο.
- ΣΩΣΕ/ΓΡΑΨΕ/ΦΟΡΤΩΣΕ/ΔΙΑΒΑΣΕ: Επιτρέπουν να αποθηκεύσουμε όλο το κείμενο στη μνήμη (συγχωνεύοντάς το με ήδη υπάρχον ή διαγράφοντας το παλιό).
- ΦΕΡΕ/ΑΛΛΟ/ΤΕΛΟΣ: Αυτές οι εντολές λειτουργούν μόνο με δισκέτα και επιτρέπουν τη δημιουργία και επεξεργασία κειμένων που είναι μεγαλύτερα από τη διαθέσιμη RAM. Η επεξεργασία γίνεται με συνεχή ροή του κειμένου από και προς τη δισκέτα, έτσι ώστε μέσα στη μνήμη να υπάρχει το τμήμα εκείνο που επεξεργαζόμαστε, ενώ στη δισκέτα θα υπάρχει όλο το αρχείο. Ο περιορισμός μεγέθους για ένα τέτοιο αρχείο είναι ανάλογος με τη χωρητικότητα της δισκέτας.
- ΜΕΤΡΑ: Με την εντολή αυτή ο κομπιούτερ μας δίνει τον αριθμό των λέξεων σε τμήμα του κειμένου που καθορίζουμε εμείς (ή και για όλο το κείμενο).
- ΣΒΗΣΕ: Η εντολή αυτή σβήνει τα λεγόμενα "σημάδια" τα οποία έχουμε τοποθετήσει για διάφορους λόγους στο κείμενό μας (π.χ. μετακίνηση παραγράφων, μέτρημα λέξεων μιας παραγράφου κ.ά.).
- ΦΟΡΜΑΡΕ: Όταν θέλουμε να μεταβάλουμε το πλάτος των γραμμών σε όλο το κείμενο ή σε τμήμα του, χρησιμοποιούμε αυτή την εντολή η οποία μεταθέτει κατάλληλα τις λέξεις, αν δεν χωράνε μέσα στο πλάτος γραμμής που καθορίζουμε.
- ΨΑΞΕ/ΑΛΛΑΓΗ/ΕΠΙΛΟΓΗ: Οι πολύ χρήσιμες αυτές ρουτίνες επιτρέπουν να βρούμε μια συγκεκριμένη λέξη μέσα στο κείμενο και (αν θέλουμε) να την αλλάξουμε με κάποια άλλη. Έτσι η εντολή "ΑΛΛΑΓΗ Μαρία- Ελένη" θα αλλάξει το όνομα Μαρία σε Ελένη σε όλο το κείμενο (ή μόνο σε τμήμα του). Αν και τα ερωτικά γράμματα δεν γράφονται με γραφομηχανή, η ρουτίνα αυτή μπορεί να γλιτώσει χρόνο σε ...Καζανόβες!

Ένα πρόβλημα κατά την ΑΛΛΑΓΗ είναι το ότι αλλάζονται όλες οι εμφανίσεις του συγκεκριμένου string ανεξάρτητα από το αν είναι αυτόνομες λέξεις ή όχι. Έτσι η "ΑΛΛΑΓΗ ένα-δύο" θα κάνει τη λέξη "κανένα" να γίνει "κανδύο". Καλό λοιπόν είναι να χρησιμοποιούμε την ΕΠΙΛΟΓΗ, η οποία μας δείχνει κάθε φορά τη λέξη και ρωτά αν πρέπει να την αλλάξει ή όχι.

- ΤΥΠΩΣΕ/ΣΕΛΙΔΕΣ/ΟΘΟΝΗ: Με τις εντολές αυτές μπορούμε να φέρουμε ένα αρχείο στη μνήμη και να το δούμε στη μορφή που θα τυπωθεί. Η εκτύπωση ενός αρχείου γίνεται μόνο εφόσον προηγουμένως το σώσουμε σε κάποιο μέσο (κασέτα ή δισκέτα) από όπου μετά φορτώνεται σταδιακά και παράλληλα τυπώνεται. Ο τρόπος αυτός έχει επιλεγεί για να μπορούμε να τυπώσουμε αρχεία μεγαλύτερα από τη μνήμη του κομπιούτερ, αλλά μειονεκτεί σαφώς σε συστήματα κασέτας όπου είναι μεγάλος ο χρόνος αναμονής και απαραίτητη η ύπαρξη REMOTE CONTROL. Μπορούμε, αν θέλουμε, να τυπώσουμε διαδοχικά διαφορετικά αρχεία (ή το ίδιο πολλές φορές). Σε περίπτωση κασέτας πρέπει όλα τα αρχεία που πρόκειται να τυπωθούν να βρίσκονται στην ίδια σειρά και στην κασέτα.

Οι προηγούμενες αποτελούν τις λεγόμενες λειτουργικές εντολές του "ΛΕΞΕΙΣ", ενώ μπορούμε να δίνουμε και κανονικές εντολές του BBC (π.χ. *CAT, MODE 3 κ.ά.). Μπορούμε να επιλέξουμε οποιοδήποτε MODE οθόνης θέλουμε, αν και δεν έχει νόημα η χρησιμοποίηση MODE γραφικών (ή της MODE 7 για ελληνικούς χαρακτήρες). Ανεξάρτητα από MODE, κάθε γραμμή του κειμένου μας μπορεί να έχει μέγιστο μήκος 132 χαρακτήρων. Στην περίπτωση αυτή εμείς βλέπουμε το κείμενο μέσα από ένα νοητό παράθυρο (με διαστάσεις ανάλογες της MODE που χρησιμοποιούμε). Το παράθυρο μπορεί να μετακινηθεί με τα πλήκτρα του δρομέα ώστε να δούμε οποιοδήποτε τμήμα της σελίδας.

ΠΙΝΑΚΑΣ
ΚΩΔΙΚΩΝ ΕΝΤΟΛΩΝ

Εντολή	Αποτέλεσμα
ΑΑ	Απόρριψη μέχρι να βρεθεί σελίδα με Άρτιο α)α
ΑΓ	Απόσταση Γραμμών
ΑΚ	Αμφίπλευρο Κείμενο
ΑΠ	Απόρριψη μέχρι να βρεθεί σελίδα με Περιττό α)α
ΑΡ	ΑΡιστερό περιθώριο
ΑΣ	Απόρριψη Σελίδας (υπό όρους)
ΓΚ	Γράψιμο Καταχωρητή
ΕΝ	ΕΝθέτου ορισμός
ΕΠ	Επάνω Περιθώριο
ΚΓ	Κεντράρισμα Γραμμής
ΚΕ	Κατάργηση Επικεφαλίδων (ή ενεργοποίηση)
ΚΠ	Κάτω Περιθώριο
ΚΤ	Κώδικας για Τονισμένη γραφή
ΚΥ	Κατάργηση Υποσημειώσεων (ή ενεργοποίηση)
ΜΣ	Μέγεθος Σελίδας
ΟΕ	Ορισμός Επικεφαλίδας
ΟΥ	Ορισμός Υποσημείωσης
ΠΕ	Περιθώριο Επικεφαλίδας
ΠΥ	Περιθώριο Υποσημείωσης
ΣΔ	Στοίχιση Δεξιά
ΤΕ	Τέλος Ενθέτου

Ένα περίεργο bug στο chip που διέθετα, έκανε την εντολή *CAT να δίνει "κινέζικα" στην οθόνη, ενώ μόνο σε MODE 7 μπορούσα να δω κανονικά τον κατάλογο. Ίσως όμως αυτό να γίνεται μόνο με το λειτουργικό σύστημα (Ø.9Ø DFS) που διέθετα. Πολύ χρήσιμη είναι η επέκταση της εντολής *HELP με την οποία μπορούμε να πάρουμε συνοπτικές πληροφορίες για τις διάφορες εντολές του "ΛΕΞΕΙΣ", αν συμβεί να μην θυμόμαστε κάτι.

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

Μια μεγάλη σειρά από λειτουργίες, όπως σβήσιμο γραμμών, παρεμβολή γραμμών κ.ά., είναι άμεσα προσπελάσιμες από το πληκτρολόγιο. Η χρήση τους απαιτεί την πίεση κάποιων από τα κόκκινα πλήκτρα σε συνδυασμό με το SHIFT ή το CTRL. Ένα κομμάτι χαρτί με τη λειτουργία κάθε πλήκτρου τοποθετείται κάτω από το τζαμάκι του BBC κάνοντας πανεύκολη τη χρήση των σχετικών λειτουργιών.

Με τα κόκκινα πλήκτρα λοιπόν, καθώς και με τα πλήκτρα κίνησης δρομέα, μπορούμε να διαγράψουμε ή να μετακινήσουμε ή να αραιώσουμε γραμμές, να αλλάξουμε το κείμενο από πεζά σε κεφαλαία και αντίστροφα, να επιλέξουμε κανόνα κ.ά. Ειδικά για τον κανόνα (στηλογνώμονας) έχουμε τη δυνατότητα να του μεταβάλουμε το μήκος, να τοποθετήσουμε TABS (διαστήματα) ή ακόμη και καμπανάκι. Το κείμενο που θα γράφουμε θα μπορεί πλέον να στοιχίζεται αυτόματα, να τοποθετείται πλευρικά (π.χ. για να μπει μια φωτογραφία δίπλα του). Όλα τα παραπάνω γίνονται με ταχύτητα που ξεφεύγει από την αντίληψή μας.

Αυτό που λείπει από την οθόνη κειμένου είναι μια γραμμή ενδείξεων (status) όπου ο χρήστης θα μπορεί άμεσα να βλέπει στοιχεία όπως ελεύθερη μνήμη, αριθμός γραμμένων λέξεων, χρησιμοποιημένα σημάδια, συντεταγμένες δρομέα κ.ά. Οι μόνες σχετικές ενδείξεις του "ΛΕΞΕΙΣ" αφορούν στην ενεργοποίηση ή όχι του φορμαρίσματος και της στοίχισης.

ΚΩΔΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ

Οι εντολές αυτές μπαίνουν δίπλα σε γραμμές κειμένου και προκαλούν ειδικά εφέ κατά την εκτύπωση. Μια ιδέα των λειτουργιών τους δίνει ο σχετικός πίνακας. Ειδικότερα μπορούμε να έχουμε αυτόματο κεντράρισμα τίτλων, στοίχιση στο δεξί μέρος του εντύπου, ορισμό γραμμών περιθωρίου για κάθε σελίδα εκτύπωσης, γενικές επικεφαλίδες ή υποσημειώσεις που θα μπαίνουν σε όλες ή σε ορισμένες σελίδες κ.ά. Η ύπαρξη αριθμητικών καταχωρητών επιτρέπει το τύπωμα των τιμών τους σε διάφορα σημεία του κειμένου (π.χ. αριθμός σελίδας, αριθμός γραμμής κ.ά.). Οι τιμές των καταχωρητών μπορούν να μεταβληθούν από τον χρήστη.

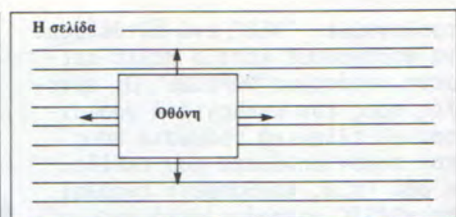
Μέσα σε ένα κείμενο μπορούμε να έχουμε μέχρι 1Ø μεταβλητές, οι οποίες αντικαθιστώνται με ισάριθμες φράσεις όταν τυπώνεται το κείμενο. Για παράδειγμα, μια



τυπική επιστολή μπορεί να χρησιμοποιεί ακριβώς το ίδιο κείμενο για πολλούς παραλήπτες, αλλάζοντας για τον καθένα συγκεκριμένα σημεία (όπως όνομα, τιμές προϊόντων κ.ά) με μεγάλη ευκολία. Φράσεις που επαναλαμβάνονται συχνά μπορούν να κωδικοποιηθούν σε δύο γράμματα, ώστε ο κομπιούτερ να τις τοποθετεί αυτόματα όπου γράψουμε τα σύμβολά τους.

ΕΚΤΥΠΩΣΗ

Οι "ΛΕΞΕΙΣ", για να συνεργαστούν αρμονικά με οποιοδήποτε εκτυπωτή, χρησιμοποιούν ανάλογη ρουτίνα (printer driver) που φορτώνεται από κασέτα ή δισκέτα. Ανάλογα βέβαια και με τις δυνατότητες του εκτυπωτή μπορούμε να



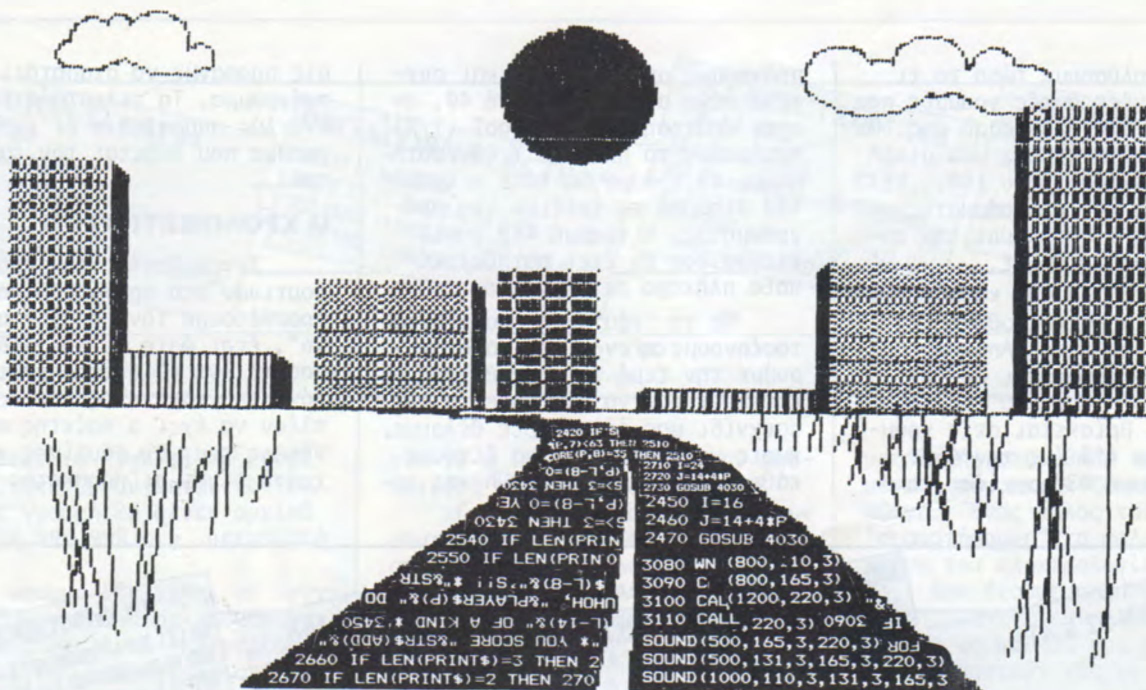
Η οθόνη λειτουργεί σαν ένα παράθυρο πάνω σε μια πολύ μεγαλύτερη σελίδα. Το παράθυρο αυτό μπορούμε να μετακινήσουμε με τα ειδικά πλήκτρα κίνησης του δρομέα.

πάρουμε τονισμένη ή υπογραμμισμένη γραφή, εκτύπωση με μικροδιαστήματα (μεταβλητό κενό) κ.ά. Χωρίς ρουτίνα εκτύπωσης, οι "ΛΕΞΕΙΣ" μπορούν να τυπώσουν απλά λατινικά κείμενα. Η διαδικασία του να πρέπει υποχρεωτικά να "φορτώνουμε" τμηματικά ένα κείμενο και παράλληλα να τυπώνεται κάνει τις "ΛΕΞΕΙΣ" δύσχρηστες με κοινή κασέτα. Το να μπορούμε βέβαια να τυπώσουμε αρχεία μεγαλύτερα από τη RAM του κομπιούτερ είναι πλεονέκτημα, αλλά καλό θα ήταν να υπήρχε και μια εντολή τυπώματος του περιεχόμενου της μνήμης. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να επιτρέψει και περιορισμένο multitasking, δηλαδή να επεξεργαζόμαστε ένα τμήμα του κειμένου, ενώ ένα άλλο τμήμα τυπώνεται ταυτόχρονα.

ΚΑΤΑΛΗΓΟΝΤΑΣ

Ίσως η, έστω συνοπτική, παράθεση όλων αυτών των χαρακτηριστικών, να σας κούρασε, αλλά είναι ο μόνος τρόπος να ενημερωθείτε για τις δυνατότητες του "ΛΕΞΕΙΣ". Όπως φαίνεται, το πρόγραμμα είναι πολύ προσεγμένο, αρκετά φιλικό στον χρήστη και με πολλές δυνατότητες (με κυρίαρχη το μονοτονικό ελληνικό αλφάβητο). Η τιμή του "ΛΕΞΕΙΣ" όμως σίγουρα δεν είναι ...φιλική στον χρήστη, αφού φτάνει τις 4Ø.ØØØ δρχ. μαζί με την τοποθέτηση, τη ρουτίνα printer driver και το αρκετά καλογραμμένο manual των 4Ø σελίδων. Άσχετα από το ότι πρόκειται για το καλύτερο ελληνικό πρόγραμμα Ε.Κ. για home micros, οι "ΛΕΞΕΙΣ" θα μπορούσαν να ήσαν φθηνότερες. Δεν παραγνωρίζουμε βέβαια την αμοιβή του έργου των προγραμματιστών, αλλά έχουμε να παρατηρήσουμε ότι αντιστοιχίες όπως του J με το Ξ (justification-στοίχιση) μάλλον δηλώνουν "δάνεια" από ξένα προγράμματα...

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ MICRO



του Γρηγόρη Ζώρζου

Συνεχίζουμε την πορεία μας στους "παράλληλους δρόμους" των home micro, που έχουν σαν αντικειμενικό σκοπό να δίνονται κάποιο ή κάποια προγράμματα, ίδια στη σκέψη και στη δομή, αλλά στη γλώσσα του κάθε συγκεκριμένου micro.

Στο προηγούμενο τεύχος είχαμε ένα πρόγραμμα όπου ήσασταν ο οδηγός ενός τανκ που προσπαθεί να σώσει μερικούς αλεξιπτωτιστές. Αφού σας δώσαμε τη βασική δομή του προγράμματος, αρχίσαμε να προσθέτουμε λειτουργικές ρουτίνες για το σκορ και το high-σκορ.

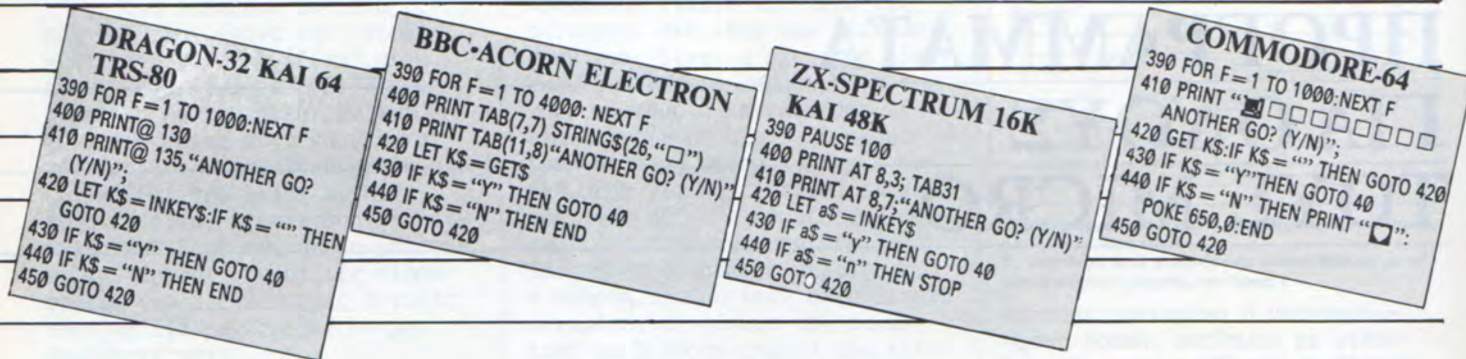
Συνεχίζουμε με πιο λεπτομερείς οδηγίες πάνω στο high-σκορ και με διάφορες άλλες ρουτίνες, έτσι ώστε να έχουμε ένα πληρέστερο πρόγραμμα, αλλά ταυτόχρονα να γνωρίζουμε και τον τρόπο μετασχηματισμού του σε κάθε home micro της αγοράς.

ΤΟ HIGH ΣΚΟΡ

Στη σελίδα 39 του προηγούμενου τεύχους είχαμε καθορίσει τη μεταβλητή HS, που μας προσδιόριζε το high-σκορ ίσο με μηδέν, που είναι η τιμή με την οποία προφανώς ξεκινά το παιχνίδι μας. Ακόμη, όταν το παιχνίδι σταματούσε στη γραμμή 35Ø, γινόταν η σύγκριση μεταξύ της μεταβλητής S, του σκόρ, και του high-σκορ. Αν κάναμε RUN στο πρόγραμμα, το HS θα μηδενιζόταν και η τιμή του θα χανόταν.

ΚΡΑΤΩΝΤΑΣ ΤΟ HIGH ΣΚΟΡ

Επειδή είναι λογικό να κρατάμε το HS, ειδάλλως δεν θα είχε νόημα να το διακρίνουμε από την μεταβλητή S, θα πρέπει να του προσθέσουμε κάποιες μικρές ρουτίνες. ►



DRAGON-32 ΚΑΙ 64 TRS-80
```
390 FOR F=1 TO 1000:NEXT F
400 PRINT@ 130
410 PRINT@ 135,"ANOTHER GO?
   (Y/N)";
420 LET K$=INKEY$:IF K$="" THEN
   GOTO 420
430 IF K$="Y" THEN GOTO 40
440 IF K$="N" THEN END
450 GOTO 420
```

BBC-ACORN ELECTRON
```
390 FOR F=1 TO 4000: NEXT F
400 PRINT TAB(7,7) STRING$(26,"□")
410 PRINT TAB(11,8)"ANOTHER GO? (Y/N)"
420 LET K$=GET$
430 IF K$="Y" THEN GOTO 40
440 IF K$="N" THEN END
450 GOTO 420
```

ZX-SPECTRUM 16K ΚΑΙ 48K
```
390 PAUSE 100
400 PRINT AT 8,3; TAB31
410 PRINT AT 8,7;"ANOTHER GO? (Y/N)"
420 LET a$=INKEY$
430 IF a$="y" THEN GOTO 40
440 IF a$="n" THEN STOP
450 GOTO 420
```

COMMODORE-64
```
390 FOR F=1 TO 1000:NEXT F
410 PRINT "◙□□□□□□□□
   ANOTHER GO? (Y/N)";
420 GET K$:IF K$="" THEN GOTO 420
430 IF K$="Y"THEN GOTO 40
440 IF K$="N" THEN PRINT "◘":
   POKE 650,0:END
450 GOTO 420
```

Ας αναλύσουμε τώρα το τι κάνουν οι νέες αυτές γραμμές που προσθέσαμε στο πρόγραμμά μας. Με τη γραμμή 390 έχουμε μια μικρή καθυστέρηση του τύπου FOR...NEXT στο τρέξιμο του προγράμματος. Στους ZX χρησιμοποιούμε την αντίστοιχη εντολή PAUSE.

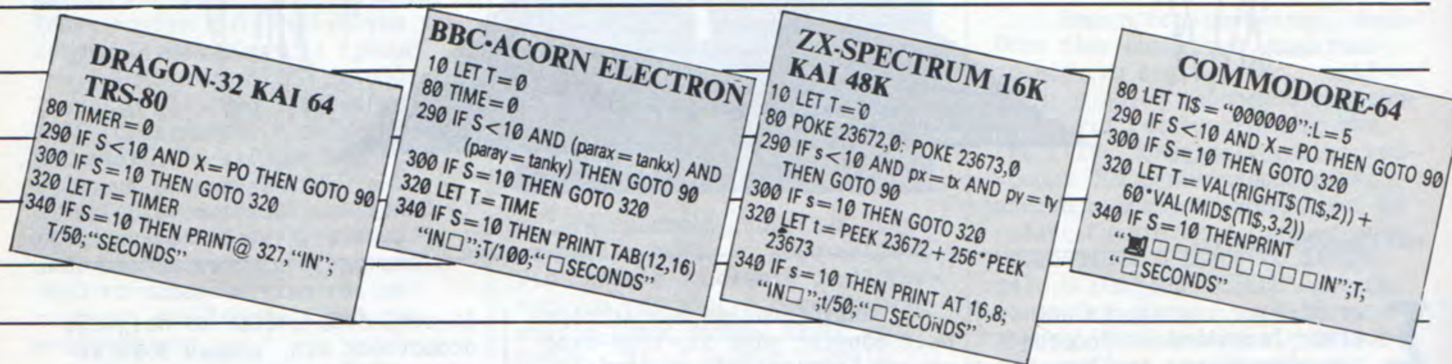
Στη γραμμή 400 καθαρίζεται ένα μικρό τμήμα της οθόνης και γράφεται η ερώτηση "Another go? (Y/N)", που τυπώνεται με την γραμμή 410. Η ρουτίνα του "Another go?", βρίσκεται στις γραμμές από την 410 έως την 450.

Η γραμμή 430 αρχίζει το πρόγραμμα από την αρχή και συγκεκριμένα από τη γραμμή 40, αν στην ερώτηση "Another go? (Y/N)" πατήσουμε το πλήκτρο Y. Αν πατήσουμε το γράμμα N, τότε η γραμμή 440 σταματά το τρέξιμο του προγράμματος. Η γραμμή 450 κάνει έλεγχο του αν έχει πατηθεί κάποιο πλήκτρο σε απάντηση.

Με τη νέα αυτή ρουτίνα καταφέρνουμε αφ'ενός μεν να διατηρούμε την τιμή της μεταβλητής HS και αφ'ετέρου να παίζουμε το παιχνίδι μας όσες φορές θέλουμε, χωρίς να χρειάζεται να δίνουμε κάθε φορά την εντολή RUN και χωρίς προφανώς να σταματάει το πρόγραμμα. Το τελευταίο είναι εντελώς απαραίτητο σε ένα πρόγραμμα που σέβεται τον εαυτό του...

Ο ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΗΤΗΣ

Συνεχίζοντας την προσθήκη ρουτινών στο πρόγραμμά μας, προσθέτουμε τον παράγοντα "χρόνο", έτσι ώστε το παιχνίδι να αποκτά ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον, λόγω της ταχύτητας που πρέπει πλέον να έχει ο παίκτης στις κινήσεις του. Οι ρουτίνες για τον χρόνο είναι οι παρακάτω:



DRAGON-32 ΚΑΙ 64 TRS-80
```
80 TIMER=0
290 IF S<10 AND X=PO THEN GOTO 90
300 IF S=10 THEN GOTO 320
320 LET T=TIMER
340 IF S=10 THEN PRINT@ 327,"IN";
   T/50;"SECONDS"
```

BBC-ACORN ELECTRON
```
10 LET T=0
80 TIME=0
290 IF S<10 AND (parax=tankx) AND
   (paray=tanky) THEN GOTO 90
300 IF S=10 THEN GOTO 320
320 LET T=TIME
340 IF S=10 THEN PRINT TAB(12,16)
   "IN□";T/100;"□SECONDS"
```

ZX-SPECTRUM 16K ΚΑΙ 48K
```
10 LET T=0
80 POKE 23672,0: POKE 23673,0
290 IF s<10 AND px=tx AND py=ty
   THEN GOTO 90
300 IF s=10 THEN GOTO 320
320 LET t=PEEK 23672+256*PEEK
   23673
340 IF s=10 THEN PRINT AT 16,8;
   "IN□";t/50;"□SECONDS"
```

COMMODORE-64
```
80 LET TI$="000000":L=5
290 IF S<10 AND X=PO THEN GOTO 90
300 IF S=10 THEN GOTO 320
320 LET T=VAL(RIGHT$(TI$,2))+
   60*VAL(MID$(TI$,3,2))
340 IF S=10 THENPRINT
   "◙□□□□□□□□□IN";T;
   "□SECONDS"
```

Το timer σε κάθε ηλεκτρονικό υπολογιστή τρέχει συνεχώς με το που ανοίγουμε την τροφοδοσία του Η/Υ. Αυτό που μπορούμε να κάνουμε, είναι να αναγνώσουμε τον timer κατά τη λειτουργία του και έτσι να υπολογίζουμε τον χρόνο.

Η γραμμή που θέτει τον timer ίσο με μηδέν είναι η 80. Στην γραμμή 80 βλέπουμε τις διαφορές των micros.

```
Acorn      TIME=0
Commodore  LET TI$="000000"
Dragon     TIMER=0
Spectrum   POKE 23672,0:POKE
           23673,0
TRS        TIMER=0
```

Από τα παραπάνω βλέπουμε ότι μόνο στους Spectrum το πράγμα γίνεται περίπλοκο με τα διάφορα POKE που πρέπει να δίδονται. Τα δύο αυτά POKE μηδενίζουν τις δύο σχετικές διευθύνσεις της μνήμης.

Το ρολόϊ σταματά να υπολογίζει τον χρόνο στη γραμμή 320. Ουσιαστικά το ρολόϊ δεν σταματά ποτέ, αυτό που κάνουμε στην ουσία είναι να αποθηκεύουμε την τιμή που έχει η μεταβλητή κατά τη στιγμή της διακοπής. Στα προγραμματάκια αυτά τον timer τον ονομάζουμε T. Παρατηρήστε τις διαφορές:

```
Acorn      LET T=TIME
```

```
Commodore LET T=VAL(RIGHT$
          (TI$,2)+60*VAL(MID$
          (TI$,3,2)
TRS       TRS LET T=TIMER
SPECTRUM LET t=PEEK 23672+256*
Dragon    LET T=TIMER
```

Το ρολόϊ σταματά μόλις σώσετε δέκα αλεξιπτωτιστές, έτσι η γραμμή 300 κάνει τον σχετικό έλεγχο του πόσοι έχουν σωθεί και πηγαίνει στη γραμμή 320 για το σταμάτημα του timer.

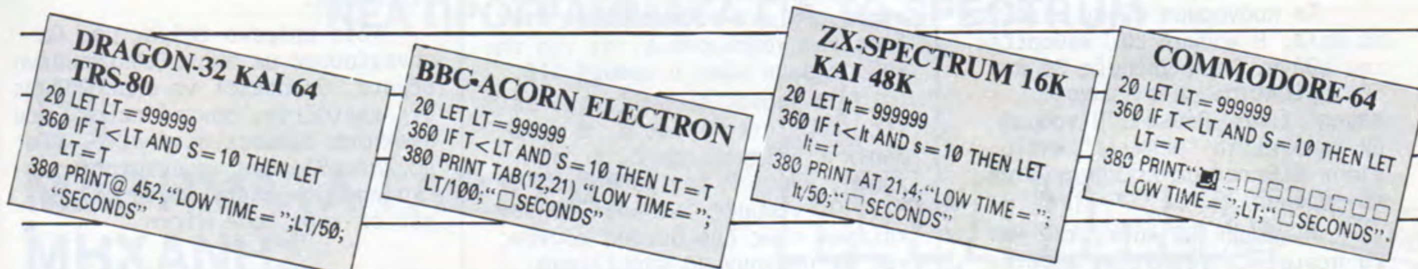
Στον Commodore η γραμμή 340 τυπώνει τον χρόνο μόλις σωθούν οι δέκα αλεξιπτωτιστές. Αν σωθεί ένας αλεξιπτωτιστής και το σύνολο δεν είναι δέκα, τότε η γραμμή 290 μας "ρίχνει" άλλον ένα αλεξιπτωτιστή.

Η γραμμή 340 τυπώνει τον χρόνο μόνο όταν διασωθούν και οι δέκα αλεξιπτωτιστές. Ο timer διαιρείται με το 50 στους Dragon, TRS, Spectrum, ενώ με το 100 στον Acorn και BBC. Αυτό σημαίνει ότι έχουμε update 50 ή 100 φορές το second, ανάλογα με τον υπολογιστή που χρησιμοποιούμε.

ΡΟΥΤΙΝΑ LOW TIME

Μια και έχουμε προσθέσει στο παιχνίδι μας το high score, μπορούμε να προσθέσουμε και το χαρακτηριστικό low time.

Αυτό που γίνεται πρακτικά, είναι να συντομεύουμε ή να μεγαλώνουμε τον χρόνο διάσωσης για τη συλλογή των δέκα αλεξιπτωτιστών μας. Οι ρουτίνες μας είναι οι εξής:



DRAGON-32 ΚΑΙ 64 TRS-80

```
20 LET LT=999999
360 IF T<LT AND S=10 THEN LET
   LT=T
380 PRINT@ 452,"LOW TIME= ";LT/50;
   "SECONDS"
```

BBC•ACORN ELECTRON

```
20 LET LT=999999
360 IF T<LT AND S=10 THEN LT=T
380 PRINT TAB(12,21) "LOW TIME= ";
   LT/100;"□SECONDS"
```

ZX-SPECTRUM 16K ΚΑΙ 48K

```
20 LET lt=999999
360 IF t<lt AND s=10 THEN LET
   lt=t
380 PRINT AT 21,4;"LOW TIME= ";
   lt/50;"□SECONDS"
```

COMMODORE-64

```
20 LET LT=999999
360 IF T<LT AND S=10 THEN LET
   LT=T
380 PRINT"■□□□□□□□□
   LOW TIME= ";LT;"□SECONDS".
```

Όταν το high score είναι χαμηλό, τότε εμφανίζεται το low time. Η γραμμή 20 δίνει αρχικά την τιμή 999.999 στη μεταβλητή LT.

Η γραμμή 360 κάνει τη σύγκριση του τελευταίου χρόνου και του low time. Αν ο τελευταίος χρόνος είναι μικρότερος από τον low time και έχουν διασωθεί οι δέκα αλεξιπτωτιστές, τότε αλλάζει ο low time και παίρνει την τιμή του τελευταίου χρόνου.

Η γραμμή 380 μας εμφανίζει στην οθόνη τον χρόνο σε δευτερόλεπτα. Ο low time διαιρείται δια του 50 ή 100 ανάλογα με τον υπολογιστή που χρησιμοποιείτε.

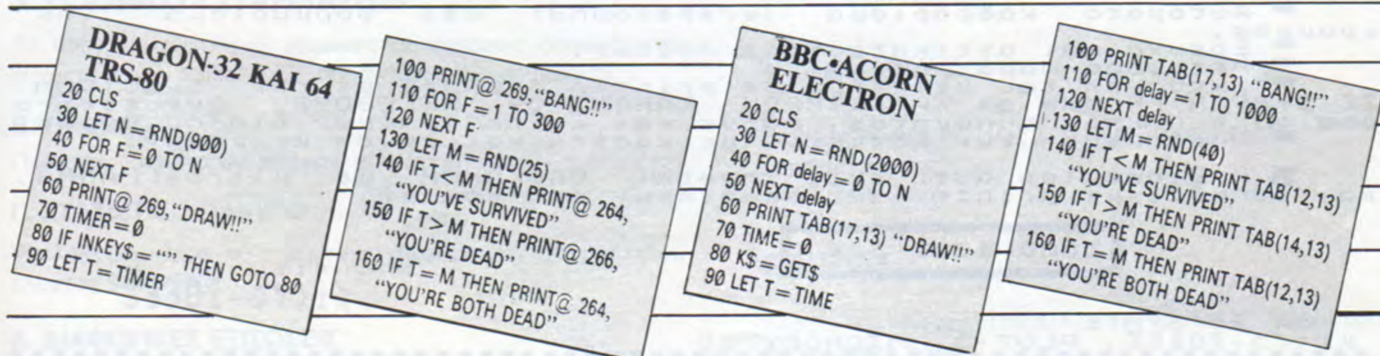
Για να χρησιμοποιήσετε την ρουτίνα του low time, θα πρέπει στο πρόγραμμα να συνυπάρχει και η ρουτίνα με το "Another go? (Y/N)" που ήδη περιγράψαμε.

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ TIMER ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ

Μέχρι στιγμής έχουμε περιγράψει τον έλεγχο του timer, μέσω ενός προγράμματος BASIC, ο οποίος μετράει το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της κάθε μεταβολής στη θέση των αντικειμένων, που εμφανίζονται στην οθόνη. Ένας άλλος τρόπος για να "σταματήσουμε" το ρολόϊ είναι η χρήση του πληκτρολογίου.

Δεν έχουμε παρά να χρησιμοποιήσουμε τις εντολές της BASIC, INKEY$ και GET$, που ανάμεσα στα άλλα σταματούν και το ρολόϊ του Η/Υ.

Σας δίνουμε λοιπόν ένα νέο πρόγραμμα με την ονομασία "DRAWING QUICKLY", όπου παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο μπορεί το πληκτρολόγιο να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο του timer. ►



DRAGON-32 ΚΑΙ 64 TRS-80

```
20 CLS
30 LET N=RND(900)
40 FOR F=0 TO N
50 NEXT F
60 PRINT@ 269,"DRAW!!"
70 TIMER=0
80 IF INKEY$="" THEN GOTO 80
90 LET T=TIMER
100 PRINT@ 269,"BANG!!"
110 FOR F=1 TO 300
120 NEXT F
130 LET M=RND(25)
140 IF T<M THEN PRINT@ 264,
   "YOU'VE SURVIVED"
150 IF T>M THEN PRINT@ 266,
   "YOU'RE DEAD"
160 IF T=M THEN PRINT@ 264,
   "YOU'RE BOTH DEAD"
```

BBC•ACORN ELECTRON

```
20 CLS
30 LET N=RND(2000)
40 FOR delay=0 TO N
50 NEXT delay
60 PRINT TAB(17,13) "DRAW!!"
70 TIME=0
80 K$=GET$
90 LET T=TIME
100 PRINT TAB(17,13) "BANG!!"
110 FOR delay=1 TO 1000
120 NEXT delay
130 LET M=RND(40)
140 IF T<M THEN PRINT TAB(12,13)
   "YOU'VE SURVIVED"
150 IF T>M THEN PRINT TAB(14,13)
   "YOU'RE DEAD"
160 IF T=M THEN PRINT TAB(12,13)
   "YOU'RE BOTH DEAD"
```

ZX-SPECTRUM 16K ΚΑΙ 48K

```
20 CLS
30 LET n = INT (RND*400) + 1
40 PAUSE n
60 PRINT AT 11,14:"DRAW!!"
70 POKE 23672,0: POKE 23673,0
80 IF INKEY$ = "" THEN GOTO 80
90 LET T = PEEK 23672 + 256*PEEK
   23673
100 PRINT AT 11,14;"BANG!!"
110 PAUSE 50
130 LET m = INT (RND*35) + 1
140 IF t < m THEN PRINT AT 11,9;
    "YOU'VE SURVIVED"
150 IF t > m THEN PRINT AT 11,11;
    "YOU'RE DEAD"
160 IF t = m THEN PRINT AT 11,9;
    "YOU'RE BOTH DEAD"
```

COMMODORE-64

```
20 PRINT "▢"
30 LET N = INT(RND(1)*900) + 1
40 FOR F = 0 TO N
50 NEXT F
60 PRINT "▢▣▣▣▣▣▣";TAB(16);
   "DRAW!!"
70 LET TI$ = "000000":POKE 198,0
80 GET K$:IF K$ = ""THEN GOTO 80
90 LET T = TI
100 PRINT "Ⓢ▣▣▣▣▣▣";TAB(16);
   "BANG!!"
110 FOR F = 1 TO 300
120 NEXT F
130 LET M = INT(RND(1)*35) + 1
140 IF T < M THEN PRINT
   "Ⓢ▣▣▣▣▣▣▣▣" TAB(51)
   "YOU'VE SURVIVED"
150 IF T > M THEN PRINT
   "Ⓢ▣▣▣▣▣▣▣▣" TAB(53)
   "YOU'RE DEAD"
160 IF T = M THEN PRINT
   "Ⓢ▣▣▣▣▣▣▣▣" TAB(50)
   "YOU'RE BOTH DEAD"
```

Το πρώτο πράγμα που εμφανίζεται στην οθόνη σας, τρέχοντας το πρόγραμμα αυτό, είναι τι άλλο, το "DRAW!!!". Τότε ο παίκτης το μόνο που έχει να κάνει είναι να πατήσει το συντομότερο δυνατόν ένα πλήκτρο στο micro του.

Το πρόγραμμα είναι ιδιαίτερα απλό. Η γραμμή 20 καθαρίζει την οθόνη. Στις γραμμές 30 και 50 βρίσκεται μια τυχαία παύση (RND Pause). Η γραμμή 60 τυπώνει το "DRAW!!!" και ο timer τίθεται σε λειτουργία με τη γραμμή 70.

Η γραμμή 80 κάνει τον Η/Υ να περιμένει το πάτημα κάποιου πλήκτρου για να συνεχίσει να τρέχει το πρόγραμμα. Μόλις πατηθεί κάποιο πλήκτρο το πρόγραμμα συνεχίζει στη γραμμή 90, δίνοντας στον timer το όνομα Τ. Η γραμμή 100 τυπώνει το "BANG!!!".

Οι γραμμές 110 και 120 δημιουργούν μια καθυστέρηση. Στον Spectrum χρησιμοποιείται για την καθυστέρηση μόνο η γραμμή 110.

Οι χρόνοι εμφανίζονται με τις μεταβλητές Τ και Μ. Η μεταβλητή Τ δείχνει τον δικό σας χρόνο, ενώ η Μ τον χρόνο του Η/Υ. Οι γραμμές 140 και 160 συγκρίνουν τους δύο αυτούς χρόνους και εκτυπώνουν το αποτέλεσμα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Με τη δεύτερη αυτή συνέχεια κλείνουμε το θέμα των "Παράλληλων δρόμων" με το προγραμματάκι των αλεξιπτωτιστών που πρέπει να διασωθούν.

Στο επόμενο τεύχος μας θα συνεχίσουμε με πιο εξιδεικευμένα θέματα. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι χρειάζεται αρκετή πείρα, που αποκτάται άλλωστε σιγά-σιγά, για να κατορθώσουμε να μετατρέψουμε ένα πρόγραμμα έτσι ώστε να τρέχει σε κάθε home micro. ■

COMPUTER CLUB

ΑΘΗΝΑ
COMPUTER CLUB
ΜΠΕΝΑΚΗ & ΚΩΛΕΤΤΗ 15
ΤΗΛ. 3637442

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
THESSALONIKI COMPUTER CLUB
ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60
ΤΗΛ. 2142228

ΚΟΡΙΝΘΟΣ
COMPUTER CLUB ΚΟΡΙΝΘΟΥ
ΑΠ. ΠΑΥΛΟΥ 28
ΤΗΛ. 29026/29508

COMPUTERS ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ, ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΚΑΙ ...

ΝΕΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟ SPECTRUM



ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΛΩΣΣΑΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

Για τον αρχάριο που θέλει να εμβαθύνει στα μυστικά του computer του, ένα μικρό βιβλίο με απλά παραδείγματα για πληκτρολόγηση και ένα πρόγραμμα που του επιτρέπει να παρακολουθήσει βήμα προς βήμα την εκτέλεση των παραδειγμάτων.
Για τον προχωρημένο, ένα Machine Code Tracer που θα τον βοηθήσει στο debugging.
ΤΙΜΗ: 2.000



ΑΓΓΛΙΚΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ

ΤΟΥ C.N.GRIVAS

ΤΩΡΑ και σε προγράμματα για τον SPECTRUM τα πλήρη κείμενα της σειράς ΑΓΓΛΙΚΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ (εκδόσεις ΣΙΔΕΡΗ). Επιδείξεις της σειράς και του νέου τρόπου μελέτης για κάθε ενδιαφερόμενο, γίνονται στις αίθουσες μας.



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ

Το πακέτο περιλαμβάνει 4 προγράμματα που μπορούν να αγοραστούν μαζί ή ξεχωριστά:
ΤΙΜΗ ΠΑΚΕΤΟΥ: 4.000 δρχ.
ΤΙΜΗ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΩΝ: 1.500 δρχ.

Α. ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ

Το πρόγραμμα φτιάχνει γραφικές παραστάσεις οποιωνδήποτε συναρτήσεων και υπολογίζει παραγώγους-ολοκληρώματα.

Β. ΠΙΝΑΚΕΣ

Πολ/σμός, αντιστροφή πινάκων, επίλυση γραμμικών συστημάτων.

Γ. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ

Υπολογισμοί βασικών στατιστικών παραμέτρων-ιστογράμματα, έλεγχος STUDENT.

Δ. ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ

Επίλυση διαφορικών Α΄ τάξης με παραδείγματα

ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ

ΠΡΟ-ΠΟ

Σίγουρα ο πιο σύγχρονος τρόπος να παίξετε ΠΡΟ-ΠΟ
ΤΙΜΗ: 1.500 δρχ.

ΚΟΜΠΟΣ

Τεχνητή ευφυία κι ένας ΣΟΥΠΕΡ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ δημιουργικότητας
ΤΙΜΗ: 1.500 δρχ.

ΠΑΠΠΑΣ

Ξέρετε τον περίφημο ΠΑΠΠΑ με την τράπουλα; Όπως και νά ναι, θα γελάσετε πολύ...
ΤΙΜΗ: 500 (Ναι, μόλις 500 δρχ).

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΠΑΝΤΟΥ

«2001: Η ΟΔΥΣΣΕΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ»

Πρόκειται για ένα απ'τα κλασικά πλέον έργα της 7ης Τέχνης και δεν θα υπερβάλλαμε καθόλου αν λέγαμε πως είναι μια απ'τις πιο εύστοχες, καίριες και ποιητικές ταινίες, που έχει να παρουσιάσει ο χώρος της επιστημονικής φαντασίας.

Δημιουργός της είναι ο Στάνλεϋ Κιούμπρικ - η στήλη δηλώνει πως θαυμάζει απεριόριστα τον σκηνοθέτη αυτό- ενώ η εξαίρετη μουσική που συνοδεύει το έργο είναι από το "Also spracht Zarathustra" του Richard Strauss. Η ταινία είναι βασισμένη, όπως όλοι ξέρουμε, στο βιβλίο του Α. Κλάρκ που έχει τον ομώνυμο τίτλο. Αλλά ας δούμε την υπόθεση, μια και αυτή είναι που ενδιαφέρει περισσότερο.

Η εισαγωγή είναι εξαιρετικά έντυπωσιακή και μας μπάζει άμεσα και καθηλωτικά στο κλίμα της ταινίας. Παρουσιάζει μια απ'τις πιο σημαντικές στιγμές της ανθρώπινης ιστορίας, η οποία για κάποιο περίεργο λόγο δεν αναφέρεται σε κανένα...ιστορικό βιβλίο.Μας δείχνει έναν πίθηκο, που ανακαλύπτει ότι με το κόκαλο ενός ζώου μπορεί με μεγάλη ευκολία να σπάσει το κεφάλι του πίθηκου της εχθρικής φυλής...

Η κύρια υπόθεση του έργου εξελίσσεται χιλιάδες χρόνια αργότερα. Κάποιες περίεργες διαταραχές στο μαγνητικό πεδίο της Σελήνης, οδηγούν σε μια συνταρακτική ανακάλυψη. Βαθιά μέσα στο έδαφος του πλανήτη εντοπίζεται μια μεγάλη μαύρη παραλληλεπίπεδη πλάκα, που στέκεται κατακόρυφη και αναλλοίωτη εδώ και μερικά δισεκατομμύρια χρόνια. Σημειώστε ότι η πλάκα αυτή υπήρχε και πριν, τότε που ο πίθηκος έκανε εκείνη την περίφημη ανακάλυψη. Καθώς λοιπόν επιστήμονες απ'όλες τις χώρες της Γης παρατηρούσαν αμήχανοι το κατασκεύασμα αυτό, κάποια προδιαγραφή εκπληρώθηκε,



Μια μικρή βλάβη που αποδεικνύεται μοιραία ►

Η οδύσσεια φτάνει στο τελικό της στάδιο ▼



▲ Η σύγκρουση μεταξύ του HAL και των ανθρώπων

Μια ταινία σταθμός που ξαναμπαίνει στην επικαιρότητα με την παρουσίαση από τον Α. Κλαρκ της συνέχειας του βιβλίου: «Οδύσσεια Διαστήματος 2.010».

κάποιος μηχανισμός, που περίμενε αιώνες, τέθηκε σε λειτουργία και ένα πανίσχυρο σήμα εκπέμφθηκε με κατεύθυνση τον πλανήτη Δία.

Λίγους μήνες αργότερα, ένα επανδρωμένο διαστημόπλοιο ταξιδεύει προς τον Δία. Η αποστολή γίνεται με απόλυτη μυστικότητα και ούτε οι ίδιοι οι αστροναύτες δεν είναι βέβαιοι γιά το σκοπό της, δεν χρειάζεται άλλωστε. Όλες οι λειτουργίες του διαστημόπλοιου ελέγχονται από τον υπολογιστή HAL-9000, που βλέπει, ακούει, και όπως είπε ένα απ'τα μέλη του πληρώματος: "δεν μπορείς να τον θεωρήσεις μηχάνημα..."





▲ **Ο υπολογιστής νεκρώνεται και ο άνθρωπος μένει μόνος**

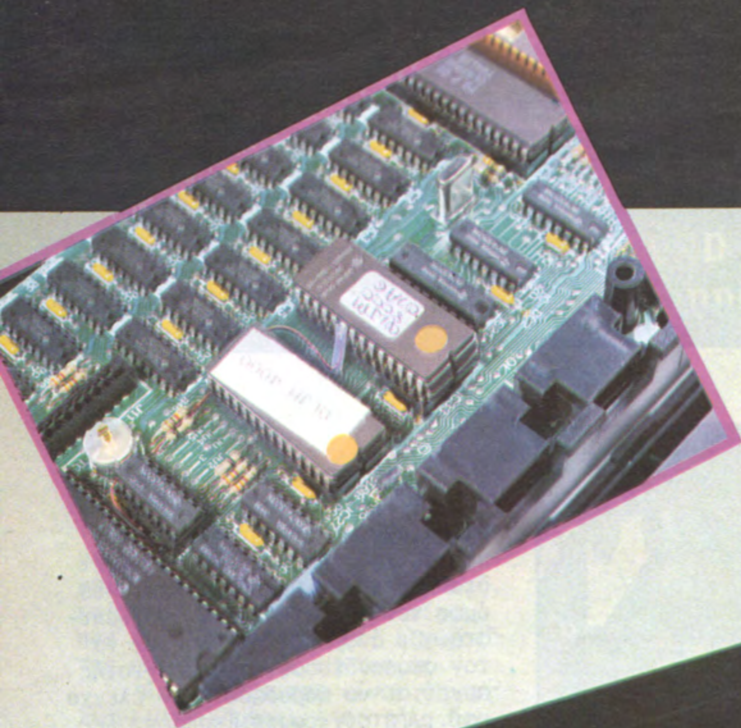
Σε κάποια στιγμή, εξαιτίας ενός τυχαίου περιστατικού, ο υπολογιστής εμφανίζεται να έχει διαπράξει ένα μικρό σφάλμα, που όμως τον καθιστά πλέον αναξιόπιστο. Οι άνθρωποι σχεδιάζουν να τον αποσυνδέσουν, ο υπολογιστής αρνείται να παραδώσει τον έλεγχο και... η σύγκρουση ξεσπάει. Τελικά, τα μέλη του πληρώματος πεθαίνουν όλα,εκτός από έναν. Ο υπολογιστής νεκρώνεται και αποκαλύπτει κατά λάθος στον τελευταίο επιζώντα τον αληθινό σκοπό του ταξιδιού, που σχετίζεται, όπως όλοι καταλαβαίνουμε, με την μυστηριώδη μαύρη πλάκα.

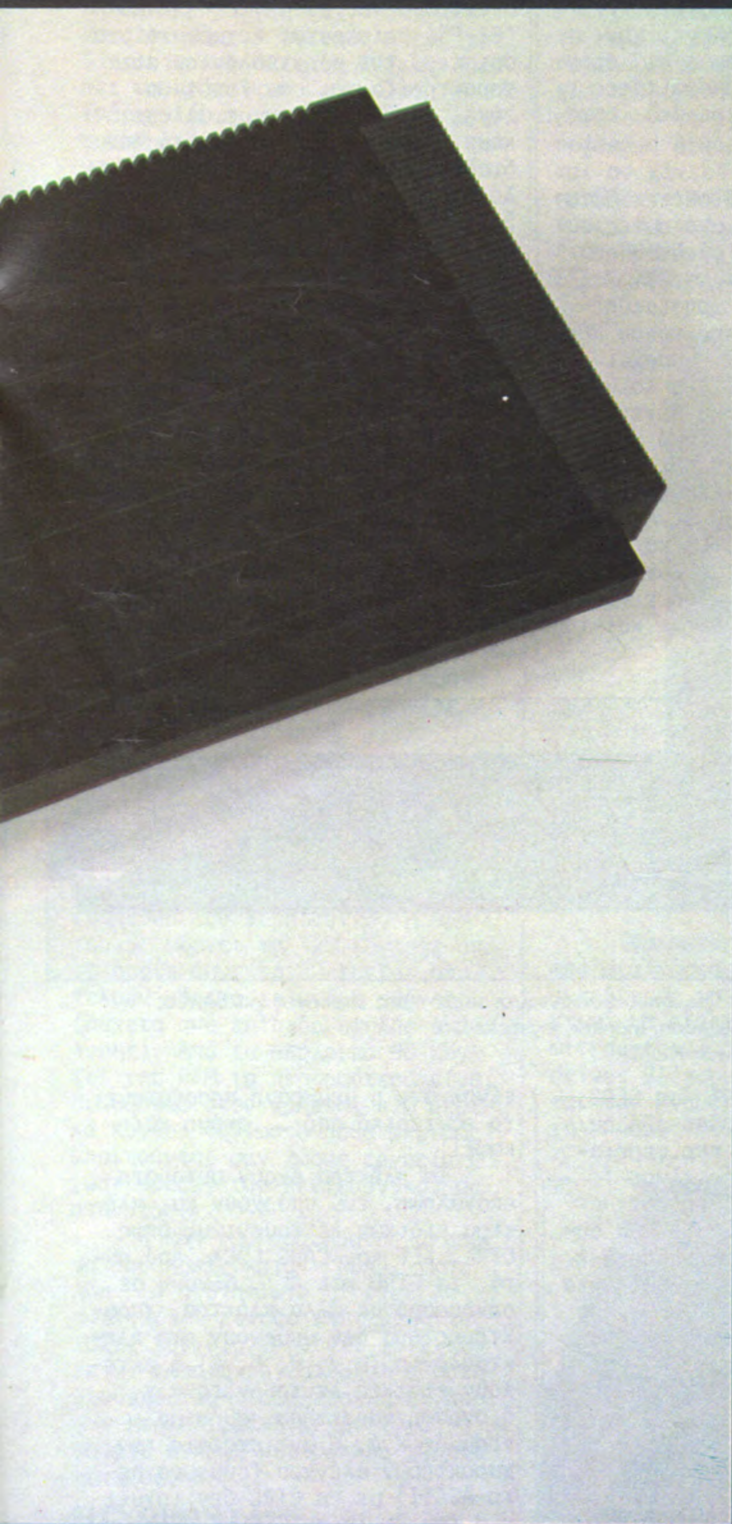
Από κει και πέρα, ξετυλίγεται το τελευταίο μέρος της οδύσσειας της ανθρώπινης ύπαρξης, μέσα σε μια θάλασσα χρωμάτων, ονειρικών εικόνων, και συνεχών αλμάτων σε όλα τα στάδια, από τη στιγμή της σύλληψης μέχρι τον θάνατο. Το έργο τελειώνει με το "έμβρυο-ψυχή" να παρατηρεί το σύμπαν με μάτια, που μόνο επιφανειακά δείχνουν απορία...

Πρόκειται, όπως είπαμε και στην αρχή, για μια ταινία ποιητική και φιλοσοφική, που όπως κάθε τέτοιο έργο, μόνο σε ανθρώπους με παιδικό εύρος αντίληψης θα μπορούσε να απευθύνεται. Πιστεύουμε πως δεν θα πρέπει να διαφύγει από κανέναν φίλο του κινηματογράφου, ενώ όσοι την έχουν ήδη δει, δεν θα χάσουν, αν την ξαναδούν.



Οι άνθρωποι μπροστά στη ◂ μαύρη πλάκα





Ένα «Κολοσσιαίο Βήμα» έρχεται να συνεχίσει την παράδοση της Sinclair Research. Ίσως όμως και να αποτελέσει από μόνο του παράδοση για τα επόμενα χρόνια. Αλλ' ας αφήσουμε το μέλλον να δείξει κι εμείς, επί του παρόντος, ας αναλύσουμε τα χαρακτηριστικά του καινούργιου «μακριού μαύρου κουτιού».

SINCLAIR QL H NTIBA...

του Δ. ΤΣΟΥΡΟΠΛΗ

Η αναγγελία ενός νέου προϊόντος από τον «θείο Clive» έχει παρόμοια αποτελέσματα με κήρυξη πολέμου όσον αφορά τις ουρές στα σούπερ-μάρκετ... Με τον QL, οι ουρές σχηματίζονταν αρχικά δι' αλληλογραφίας (που έχει ένα τουλάχιστο πλεονέκτημα: αποφεύγονται σωματικές βλάβες των υπαλλήλων της Sinclair Research...), ενώ τώρα αρχίζει στην Αγγλία και η άμεση διάθεση. Καταλαβαίνετε...

Στην Ελλάδα ο πρώτος QL έφτασε πριν από δύο περίπου μήνες και "εγκαταστάθηκε" στο γνωστό κομπιούτερ-shop PLOT-1. Την ημέρα εκείνη δεν χτύπησαν οι καμπάνες, όπως θα περίμενα, αλλά οι "πιστοί" άρχισαν να συρρέουν για να προσκυνήσουν το νέο "τεχνολογικό θαύμα". Το δυσάρεστο της ιστορίας ήταν ότι ο QL δεν μπορούσε να μου παραδοθεί, όπως σε άλλα τεστ, για "κατ' οίκον" εξέταση (υπήρχε φόβος επιδρομής από ανταγωνιστικούς προμηθευτές ...). Με τις φωτοτυπίες λοιπόν των ευαγγελίων (ή manuals) και με αρκετές επισκέψεις στο PLOT-1 "γνώρισα" τον "Quantum Leap" ή "Quite Late" ή όπως αλλιώς θέλετε.

ΠΡΩΤΗ ΓΝΩΡΙΜΙΑ

Το πακέτο που παίρνει ο αγοραστής του QL αποτελείται από τον κομπιούτερ, το τροφοδοτικό, ένα ντοσιέ με οδηγίες, καλώδιο σύνδεσης με την TV και δύο ατζέντες, που η κάθε μία περιέχει 4 cartridges για τα microdrives. Η μία ατζέντα περιλαμβάνει τα 4 έτοιμα προγράμματα εφαρμογών σε ισάριθμες cartridges, ενώ οι υπόλοιπες cartridges είναι άδειες.

Ο ίδιος ο QL με διαστάσεις 49Χ14Χ4 μοιάζει περισσότερο με πληκτρολόγιο παρά με αυτόνομο κομπιούτερ και, παρά το μικρό του βάρος, φαίνεται ανθεκτικής κατασκευής. Το χρώμα του (όπως βλέπετε και από τις φωτογραφίες) είναι μαύρο, ενώ τα γράμματα του πληκτρολόγιου λευκά. Τρία πλαστικά ποδαράκια δίνουν μία εργονομική κλίση στο μηχάνημα για πιο άνετη πληκτρολόγηση.

Η Sinclair Research πρέπει να έχει έμφυτη αντιπάθεια στους διακόπτες ON-OFF... κι έτσι το βύσμα του τροφοδοτικού καταλήγει να παίζει κι αυτό το ρόλο. Υπάρχει πάντως ένα μπουτόν που κάνει ψυχρή εκκίνηση του κομπιούτερ και βρίσκεται στη δεξιά πλευρά του, δίπλα στην υποδοχή για σύνδεση περισσότερων microdrives. Το reset αυτό κάνει εκκαθάριση στη RAM, οπότε δεν ωφελεί και πολύ, ενώ η πίεσή του μπορεί να χαλάσει στοιχεία των cartridges εφ' όσον αυτές δεν έχουν προηγουμένως αφαιρεθεί. Η αριστερή πλευρά φιλοξενεί την "Peripheral expansion slot" όπου παρέχονται όλες οι απαραίτητες συνδέσεις για περιφερειακά, όπως η επιπλέον μνήμη του Ø.5 Megabyte (!).

Η πίσω πλευρά διαθέτει δέκα ακόμη υποδοχές. Δύο από αυτές αφορούν στο δίκτυο (σύνδεση πολλών QL) και είναι jacks των 3.5 mm. Μία υποδοχή DIN χρησιμεύει για σύνδεση με μόνιτορ τύπου RGB ή σύνθετου VIDEO, ενώ υπάρχει και έξοδος phono RCA για κοινή τηλεόραση. Μιά υποδοχή δέχεται το βύσμα τροφοδοσίας, ενώ μιά άλλη με 3Ø επαφές δέχεται ROM cartridges (μέχρι 32 Kbytes). Δύο joysticks μπορούν να συνδεθούν στις υποδοχές CTL1 και CTL2 και οι κινήσεις των μοχλών τους αντιστοιχούν στα πλήκτρα κίνησης του δρομέα, την space bar και τα function keys.



Η πίσω όψη του QL, όπου φαίνονται οι κυριότερες υποδοχές για δίκτυο, τροφοδοσία, τηλεόραση, monitor, joysticks και εμβυσματούμενη ROM.

Οι υποδοχές SER1 και SER2 είναι δύο θύρες εισόδου-εξόδου RS-232C για ανάλογα περιφερειακά. Όλες οι υποδοχές είναι επαγγελματικού τύπου και όχι απολήξεις της πλακέτας, όπως συνηθίζεται (εξαιρείται η υποδοχή των microdrives, για συμβατότητα με αυτά του SPECTRUM). Ο QL δεν συνδέεται με κασετόφωνο κι έτσι οι αντιγραφές προγραμμάτων θα σας στοιχίζουν αρκετά ακριβότερα...

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ... ΚΑΦΕΣ

Δραματική βελτίωση παρουσιάζει το πληκτρολόγιο, σε σχέση με αυτά των ZX-81 και SPECTRUM. Υπάρχουν 65 πλήκτρα, μεταξύ των οποίων μία μεγάλη space bar και επίσης μεγάλο ENTER σχήματος ανεστραμμένου L. Πέντε πλήκτρα (F1-F5) βρίσκονται ξεχωριστά στα αριστερά του πληκτρολόγιου και χαρακτηρίζονται σαν function keys. Αντίθετα όμως με άλλους κομπιούτερ, τα πλήκτρα αυτά δεν διαφέρουν σε τίποτα από τα υπόλοιπα και απλώς μπορούμε από τη BASIC να ανιχνεύσουμε την πίεσή τους (δεν είναι δηλαδή πλήκτρα προγραμματιζόμενων λειτουργιών).

Κάθε πλήκτρο είναι ανεξάρτητο από τα άλλα και η επιφάνειά του είναι κοίλη, ώστε να διευκολύνει την πληκτρολόγηση. Δυστυχώς κάτω από τα πλήκτρα κρύβεται η γνωστή μεμβράνη, που δεν επιτρέπει στο πληκτρολόγιο να έχει την αίσθηση ηλεκτρικής γραφομηχανής. Έτσι τα πλήκτρα είναι λίγο "νωθρά" και πρέπει να πιεσθούν αρκετά και όχι απλώς να αγγιχτούν όπως στα κανονικά πληκτρολόγια τύπου γραφομηχανής. Το παρήγορο - κατά τον Sinclair - είναι ότι η μεμβράνη προστατεύει το εσωτερικό από ...σκόνη και καφέ!

Τα πλήκτρα έχουν αυτόματη επανάληψη, ενώ υπάρχουν και πλήκτρα ειδικών λειτουργιών, όπως CTRL, ALT και CAPS LOCK. Από αυτά, τα CTRL και ALT, δίνουν σε συνδυασμό με άλλα πλήκτρα, χαρακτήρες που δεν υπάρχουν στο πληκτρολόγιο (π.χ. π, δ, §) ή εκτελούν ειδικές λειτουργίες π.χ. διαγραφή χαρακτήρα, σβήσιμο γραμμής κ.ά. Η αντιστοιχία των χαρακτήρων ελέγχου (σύμφωνα με το ASCII) με το CTRL δεν ισχύει για τον QL (π.χ. CTRL L σβήσιμο οθόνης). Το CAPS LOCK επιτρέπει να γράφουμε μόνιμα με κεφαλαία ή πεζά, ενώ συνδυασμοί πλήκτρων δίνουν μερικές ακόμη λειτουργίες, π.χ. CTRL και space κάνει BREAK

Η μέθοδος "single key entry" εγκαταλείφθηκε - ευτυχώς - από τον Sinclair και όλες οι λέξεις πρέπει να γράφονται κανονικά. Υπάρχει όμως και δυνατότητα συντομογραφίας εντολών, οπότε ο κομπιούτερ συμπληρώνει αυτόματα την λέξη όταν εμφανίζει το listing. Αυτόματα επίσης γίνεται μετατροπή σε κεφαλαία μιάς εντολής, αν την γράψουμε με πεζά, χωρίς να προκαλείται μήνυμα λάθους.

Η ΜΝΗΜΗ ΤΟΥ QL

Ο QL διαθέτει σαν κύρια μονάδα επεξεργασίας τον μικροεπεξεργαστή 68ØØ8 της Motorola. Ο 68ØØ8 είναι σχεδιασμένος με αρχιτεκτονική 32 bits και διαθέτει 2Ø γραμμές διευθύνσεων, που επιτρέπουν απευθείας πρόσβαση σε 1 megabyte μνήμης. Από πλευράς ROM ο QL διαθέτει 48 Kbytes, ενώ στον χάρτη μνήμης υπάρχει πρόβλεψη για 16 Kbytes ακόμη (σε μορφή ROM cartridge).

Η ROM αυτή περιέχει το λειτουργικό σύστημα QDOS, που γράφτηκε ειδικά για τον QL από την Sinclair Research, καθώς και την Sinclair Superbasic, η οποία αποτελεί και την γλώσσα υψηλού επιπέδου του κομπιούτερ. Η RAM του QL φθάνει τα 128 Kbytes, από τα οποία όμως τα 32 Kbytes αποτελούν μόνιμα τη μνήμη οθόνης (άσχετα από επίπεδο υψηλής ανάλυσης). Από τα υπόλοιπα 96 Kbytes της RAM τα περισσότερα είναι διαθέσιμα στον χρήστη, ενώ μερικά Kbytes (άγνωστο πόσα ακριβώς) απαιτούνται σαν χώρος εργασίας (workspace) του λειτουργικού συστήματος.

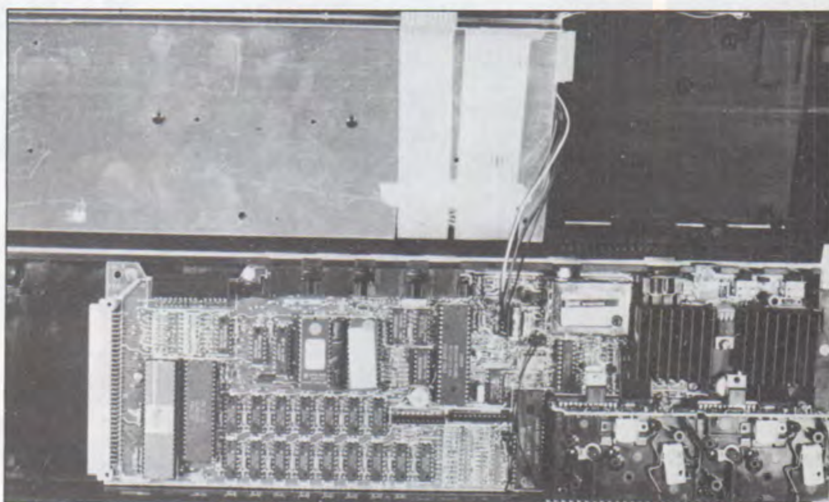
Η RAM του συστήματος μπορεί να αυξηθεί κατά πολύ, και ήδη ο Sinclair έχει αναγγείλει μονάδα επέκτασης της τάξης του Ø.5 Megabyte (512 Kbytes). Κάποια καθυστέρηση σ'αυτή την επέκταση ίσως προκληθεί από την περιορισμένη μέχρι τώρα παραγωγή μνημών υπερυψηλής χωρητικότητας.

ΕΙΣΧΩΡΩΝΤΑΣ

Όταν ανοιχθεί ο QL, γίνεται δύο κομμάτια από τα οποία το καπάκι περιλαμβάνει το πληκτρολόγιο, ενώ η βάση περιέχει τον κυρίως υπολογιστή, δηλαδή τα ηλεκτρονικά. Η βάση συνδέεται με το καπάκι μέσω δύο ταινιών, που περιλαμβάνουν τις γραμμές του πληκτρολόγιου. Έξι καλωδιάκια συνδέουν τα ενδεικτικά LED της πρόσοψης με την κύρια πλακέτα, και αν κάνετε το λάθος να προσπαθήσετε να τραβήξετε το βύσμα τους, θα καταλάβετε ότι... δεν ήταν βύσμα και θα μείνετε με τα έξι καλώδια στο χέρι (όπως εγώ!).

Το εσωτερικό απαρτίζεται από μία κύρια πλακέτα και δύο μικρότερες, που αποτελούν πρακτικά τα εξαρτήματα των γνωστών microdrives. Πάνω από τα microdrives βλέπουμε το μπουτόν RESET και τον διαμορφωτή UHF για κοινή τηλεόραση. Μιά μεγάλη ψύκτρα στον ίδιο χώρο αναλαμβάνει την ψύξη του σταθεροποιητή τροφοδοσίας, αλλά, παρά το μέγεθός της, ο QL αποκτά τροπική θερμοκρασία μετά μερικά λεπτά λειτουργίας.

Στην αριστερή άκρη του QL βρίσκουμε τον κύριο μικροεπεξεργαστή, που είναι ο 68ØØ8 της Motorola. Αν και πρόκειται για CPU 32 bit, οι γραμμές δεδομένων είναι οκτώ (8 bit data bus), πράγμα που απαιτεί περισσότερη από μία πρόσβαση στη μνήμη για λήψη λέξεων 16 ή 32 bit. Η μέτρια ταχύτητα του συστήματος οφείλεται σε αρκετό βαθμό και στο γεγονός αυτό.



Το εσωτερικό του QL. Στην άκρη αριστερά διακρίνεται ο επεξεργαστής 68008.

Δύο μεγάλα ολοκληρωμένα τύπου ULA απαλάσσουν την CPU από δουλειές ρουτίνας, όπως χειρισμός οθόνης και μνήμης, χειρισμός microdrives, ενσωματωμένο ρολόϊ, δίκτυο QL και εκπομπή του RS-232C. Ο QL διαθέτει και δεύτερο επεξεργαστή, τον IPC 8Ø49, που ελέγχει το πληκτρολόγιο, δημιουργεί τους ήχους και κάνει λήψη από το RS-232C.

Δεκαέξι ολοκληρωμένα τύπου 4864 προμηθεύουν στον QL 128 Kbytes δυναμικής RAM, ενώ τρία ολοκληρωμένα τύπου 27128 δίνουν 48 Kbytes ROM. Στην πράξη πρόκειται για EPROM και όχι ROM, αλλά τα μεταγενέστερα μοντέλα θα πρέπει να εφοδιαστούν με κανονικές ROM. Τα πρώτα μοντέλα του QL είχαν κυκλοφορήσει μαζί με εξωτερική ROM, γιατί η πλακέτα δεν ►



Μισό Megabyte RAM με άμεση προσπέλαση, είναι κάτι που θα ικανοποιήσει και τους πιο απαιτητικούς, σε μνήμη χρήστες.

μπορούσε να χωρέσει όλη την απαραίτητη ROM... Η λύση που έχει δοθεί τώρα είναι το κόλλημα δύο EPROM, η μία πάνω στην άλλη... ενώ ένα καλώδιο ενεργοποιεί ανάλογα το κάθε chip.

Υπάρχει αρκετός ελεύθερος χώρος για προσθήκη μονάδων επέκτασης που θα βυσματώνονται στην αντίστοιχη εσωτερική υποδοχή. Από άποψη κατασκευής το εσωτερικό εμπνέει εμπιστοσύνη, με εξαίρεση τις κοντές και εύθραστες ταινίες που συνδέουν το πληκτρολόγιο με τον κυρίως κομπιούτερ.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΘΟΝΗΣ

Μόλις ο QL τροφοδοτηθεί με ρεύμα, κάνει μια εκκαθάριση στη RAM και μας ζητά να επιλέξουμε μεταξύ κοινής TV ή monitor. Πατώντας λοιπόν το f1 ή το f2 κάνουμε την επιλογή μας, η οποία αφορά το είδος οθόνης που θα εμφανίζει ο QL, ανεξάρτητα βέβαια από το τι μέσο απεικόνισης έχουμε εμείς στην πραγματικότητα συνδεδεμένο. Η λεγόμενη mode 256 μας δίνει μια ανάλυση γραφικών 256X256 pixels και 8 χρώματα με πλήρη ανεξαρτησία χρώματος για κάθε pixel. Η οθόνη σ' αυτή την mode είναι λευκή (PAPER) και έχουμε 42 στήλες χαρακτήρων, ώστε να είναι ευδιάκριτοι στην κοινή TV.



Ο QL σε πλήρη δράση

Αν έχετε καλή τηλεόραση ή μόνιτορ, θα προτιμήσετε την mode 512 που δίνει ανάλυση 512X256 pixels με 4 χρώματα και 84 χαρακτήρες ανά γραμμή. Εδώ η οργάνωση της οθόνης είναι λιγάκι ιδιόρρυθμη. Τέσσερις γραμμές κειμένου στο βάθος της οθόνης δέχονται τις εντολές μας με άσπρα γράμματα σε μαύρο φόντο, ενώ η υπόλοιπη οθόνη είναι κατακόρυφα χωρισμένη σε δυο ορθογώνια: το αριστερό με χρώμα φόντου λευκό και το δεξί με κόκκινο. Οι εντολές ή οι γραμμές προγράμματος που πληκτρολογούμε γράφονται στις τέσσερις κατώτερες γραμμές και όσο βρίσκονται εκεί μπορούμε να τις διορθώσουμε με τα πλήκτρα κίνησης δρομέα και άλλους συνδυασμούς πλήκτρων. Ο editor αυτός είναι εύκολος στη χρήση, αλλά υστερεί σε σχέση με έναν πλήρη κανονικό editor οθόνης. Κάθε φορά που πατάμε το ENTER, αν μεν δώσαμε γραμμή προγράμματος, βλέπουμε το listing στο αριστερό (λευκό) παράθυρο της οθόνης· αν όμως δώσαμε απ' ευθείας εντολή (π.χ. PRINT "HELLO"), το αποτέλεσμα εμφανίζεται στο δεξιό ορθογώνιο της οθόνης. Ο χωρισμός αυτός σε παράθυρα επιτρέπει π.χ. να "τρέχουμε" ένα πρόγραμμα βλέποντας τα αποτελέσματα στο δεξιό τμήμα, ενώ το listing μένει ανενόχλητο στο αριστερό παράθυρο.

Η BASIC μας επιτρέπει να ορίσουμε διάφορα τέτοια ανεξάρτητα παράθυρα και να τυπώνουμε επιλεκτικά σε κάποιο απ' αυτά. Οι διαστάσεις, τα χρώματα, η θέση, ακόμη και τα περιθώρια είναι εύκολο να καθοριστούν, ενώ επίσης εύκολα μπορούμε να "κατευθύνουμε" την έξοδο του QL σε όποιο παράθυρο θέλουμε (π.χ. listings σε ένα παράθυρο, τύπωμα σε κάποιο άλλο, είσοδο από το πληκτρολόγιο σε τρίτο κλπ.).

ΚΙ ΑΛΛΑ ΓΡΑΦΙΚΑ

Εκτός από το εξελιγμένο σύστημα των παραθύρων, που δίνει την εντύπωση ότι διαφορετικά πράγματα συμβαίνουν συγχρόνως σε διάφορους τομείς της οθόνης, ο QL έχει να μας παρουσιάσει πολύ περισσότερα γραφικά εφέ μέσω της Superbasic. Οι χαρακτήρες μπορούν να έχουν διάφορα μεγέθη, μέσω της εντολής CSIZE, ώστε να πάρουμε 85, 64, 42 ή 32 στήλες και 25 ή 12 γραμμές. Μπορούμε επίσης να έχουμε διαφορετικά μεγέθη χαρακτήρων στα διάφορα παράθυρα. Οι χρωματισμοί του QL μπορούν να αυξηθούν αν χρησιμοποιήσουμε διαφορετικούς συνδυασμούς ανάμιξης των βασικών χρωμάτων. Η μέθοδος δεν είναι και πολύ απλή ούτε μπορεί να εξηγηθεί εδώ χωρίς σχήματα, αλλά οι χρωματισμοί που μπορούμε να επιτύχουμε είναι πρακτικά απεριόριστοι. Εύκολα μπορούμε να πάρουμε υπογραμμισμένο κείμενο ή κείμενο που να αναβοσβήνει ή ακόμη και κείμενο σε "ζωηρό" φόντο.

Υπάρχουν ανεξάρτητες εντολές για σχεδίαση ευθειών, τόξων, κύκλων, ελλείψεων, ορθογωνίων καθώς και δυνατότητα γεμίσματος με χρώμα περιοχών της οθόνης (FILL). Στα γραφικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν απόλυτες ή σχετικές συντεταγμένες, καθώς και να ορισθεί γενική κλίμακα σχεδίασης με αποτέλεσμα μεγάλη ευελιξία και ευκολία σε γραφικές παραστάσεις.

Εντυπωσιακή είναι η δυνατότητα scrolling ολόκληρης της οθόνης ή τμημάτων της προς τέσσερις διευθύνσεις και κατά οποιοδήποτε αριθμό pixels επιθυμούμε. Αν το scrolling ήταν ταχύτερο, θα μπορούσε να έχει εφαρμογή και σε παιχνίδια από την BASIC. Γραφικές εντολές του τύπου PENUP/PENDOWN/TURN είναι παρμένες από τα λεγόμενα "turtle graphics" της LOGO (γλώσσα για graphics που απευθύνεται σε παιδιά).

Το manual δεν δείχνει τρόπο αλλαγής του σχήματος χαρακτήρων (user defined), αλλά σε κάποια περιοχή της RAM θα υπάρχουν πιστεύω, οι διάφορες μορφές, ώστε να μπορέσουμε να κάνουμε και τον

QL να γράφει ελληνικά. Το στάνταρ σετ χαρακτήρων περιέχει και μερικούς πέραν των συνηθισμένων, όπως π, â, é, Δ, που αποδεικνύονται αρκετά χρήσιμοι σε γλώσσες όπως τα Γαλλικά.

Κατά περίεργο τρόπο, η οθόνη του QL "βγαίνει" αισθητά έξω από τα όρια της κοινής TV ή μόνιτορ, με αποτέλεσμα να μην βλέπουμε καλά τα άκρα της. Ίσως αυτό διορθωθεί αργότερα στο hardware, αλλά προς το παρόν μόνη λύση είναι ο περιορισμός, μέσω software, των διαστάσεων της οθόνης.

ΗΧΟΣ

Η παραγωγή των ήχων του QL γίνεται από ενσωματωμένο μεγαφωνάκι και χωρίς απασχόληση της CPU. Υπάρχει μόνο ένα κανάλι ήχου και χωρίς σημαντικές δυνατότητες σε ηχητικά εφέ. Μπορούμε να καθορίσουμε τη διάρκεια και τη συχνότητα ενός ήχου ή ακόμη να δημιουργήσουμε εφέ παρόμοια με σειρήνα μετακινούμενοι μεταξύ δύο συχνοτήτων με ρυθμό που εμείς ορίζουμε. Δεν υπάρχει τρόπος μεταβολής της έντασης του ήχου, αλλά μπορούμε να προσθέσουμε ένα βαθμό "τυχαιότητας" στην κυματομορφή ώστε να πάρουμε παραμορφωμένους ήχους για ηχητικά εφέ.

SUPERBASIC

Η διάλεκτος αυτή της BASIC αποτελεί μία από τις καλύτερες που συναντάμε σε μικροϋπολογιστές. Εκτός από τον πλούτο σε εντολές γραφικών και χειρισμού αρχείων έχει δοθεί και ιδιαίτερο βάρος στον δομημένο προγραμματισμό. Ολόκληρες σειρές από εντολές μπορούν να "βαφτιστούν" μ' ένα όνομα και να αποτελέσουν τις λεγόμενες procedures ή functions. Πρόκειται για κάτι αντίστοιχο με τις υπορουτίνες, αλλά με πολύ μεγαλύτερο δυναμικό καθώς μπορούμε να ορίσουμε τοπικές μεταβλητές (εσωτερικές για τη συγκεκριμένη procedure), να καλούμε μεταξύ τους procedures χωρίς περιορισμούς, να περνάμε παραμέτρους από τον κυρίως κορμό προς τις procedures κ.ά.

Οι συνηθισμένοι βρόχοι επανάληψης διαδικασιών υπάρχουν, αλλά σε πιο εξελιγμένη μορφή. Ο βρόχος REPEAT...END REPEAT ή ο βρόχος FOR...END FOR επιτρέπει την επανάληψη μιας σειράς ενεργειών για δεδομένο αριθμό φορών ή μέχρις ότου ικανοποιηθεί μία συνθήκη (IF...THEN EXIT...). Οι γνωστές ON...GOTO ή ON...GOSUB επιτρέπουν πολλαπλή επιλογή σχετικά με την κατεύθυνση του προγράμματος, βάσει της τιμής μιας μεταβλητής. Πολύ μεγαλύτερη αξία έχει η SELECT ON, που επιτρέπει επίσης επιλογή διαφορετικών ενεργειών ανάλογα με την τιμή κάποιας μεταβλητής. Ενώ, για παράδειγμα, η ON....GOTO ακολουθείται από αριθμούς γραμμών, η SELECT ON ακολουθείται από καθ' αυτές τις εντολές που πρέπει να εκτελεστούν σε κάθε περίπτωση χωρίς να "πεταγόμαστε" σε άλλα σημεία του προγράμματος,

Ο χρήστης διευκολύνεται στον προγραμματισμό από τις AUTO, RENUMBER και DLINE, που επιτρέπουν αντίστοιχα αυτόματη αρίθμηση, επαναρίθμηση και διαγραφή γραμμών. Τα μηνύματα σφαλμάτων είναι αναλυτικά, αν και μου φαίνεται λίγο ασύντακτο να προηγείται ο αριθμός γραμμής του ►

ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ SINCLAIR QL SUPERBASIC

ABS
ADATE
ARC
ARC-R
AT
ACOS
ACOT
ASIN
ATAN
AUTO
BAUD
BEEP
BEEPING
BLOCK
BORDER
CALL
CHR$
CIRCLE
CIRCLE-R
CLEA-R
CLOSE
CLS
CODE
CONTINUE/RETRY
COPY
COPY-N
COS
COT
CSIZE
CURSOR
DATA/READ/RESTORE
DATE
DATE$
DAY$
DEG
DEF FUNCTION
DEF PROCEDURE
DELETE
DIM
DIMN
DIV
DIR
DLINE

EDIT
END DEFINE
EXEC
EXEC-W
EXIT
EOF
EXP
FILL
FILL$
FLASH
FOR
END FOR
FORMAT
GOSUB
GOTO
IF...THEN...ELSE
END IF
INK
INKEY$
INPUT
INSTR
INT
KEYROW
LBYTES
LEN
LET
LINE
LINE-R
LIST
LOAD
LOCAL
LN
LOG10
LRUN
MRUN
MERGE
MOD
MODE
MOVE
NET
NEW
NEXT
ON...GOTO

ON...GOSUB
OPEN
OPEN-IN
OPEN-NEW
OVER
PAN
PAPER
PAUSE
PEEK
PEEK-W
PEEK-L
PENUP
PENDOWN
PI
POINT
POINT-R
POKE
POKE-W
POKE-L
PRINT
RAD
RANDOMISE
RND
RECOL
REM
RENUM
RETURN
REPEAT
END REPEAT
RESPR
RUN
SAVE
SBYTES
SDATE
SIN
SCALE
SCROLL
SELECT
END SELECT
SEXEC
SQRT

STOP
STRIP
TAN
TURN
TURNTO
UNDER
WIDTH
WINDOW

ΤΕΛΕΣΤΕΣ

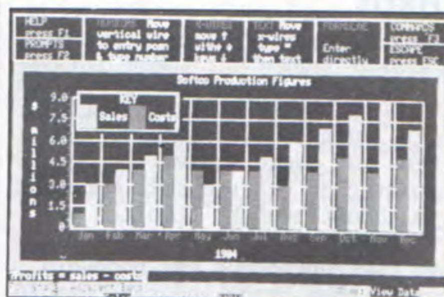
=
== (περίπου ίσο)
+,-,/,*,
<,> <>
<=,>=
& (σύνθεση string)
&&(δυαδικό AND)
||(δυαδικό OR)
^^(δυαδικό XOR)
~~(δυαδικό NOT)
OR
AND
XOR
NOT
MOD
DIV
INSTR

σφάλματος π.χ. At line 100 bad parameter. Απαράδεκτη είναι επίσης η έλλειψη χειρισμού σφαλμάτων από το ίδιο το πρόγραμμα (π.χ. ON ERROR...) για μια γλώσσα του επιπέδου της Superbasic.

Από μαθηματικής πλευράς βρίσκουμε αφθονία έτοιμων συναρτήσεων (π.χ. τόξο ημιτόνου, ακέραια διαίρεση) και μία εντυπωσιακή περιοχή αριθμών της τάξεως του 1E±615. Η ακρίβεια περιορίζεται σε οκτώ σημαντικά ψηφία, ενώ υπάρχουν ακέραιες μεταβλητές με περιοχή -32768 ώς 32767. Μία ιδιόμορφη αλλά και βολική σύγκριση είναι η "περίπου ίσο" που δηλώνεται με == και αληθεύει όταν δύο ποσότητες είναι ίσες μέχρι το έβδομο σημαντικό ψηφίο. Όταν ζητηθεί από τον QL μία μεταβλητή που δεν έχει ορισθεί, τυπώνεται ο χαρακτήρας "*", ώστε να το αντιληφθεί ο χρήστης, αλλά το πρόγραμμα δεν διακόπτεται, πράγμα ιδιαίτερα βολικό κατά τη φάση του debugging.

Τα ονόματα όλων των μεταβλητών μπορούν να έχουν οποιοδήποτε μήκος και γίνεται διάκριση για όλους τους χαρακτήρες του ονόματος. Χρήσιμη πολλές φορές είναι η αυτόματη μετατροπή μιάς μεταβλητής string σε αριθμό ή αντίστροφα, όταν ο QL συναντήσει εκφράσεις όπως X$+128. Η μετατροπή αυτή γίνεται εφ' όσον έχει νόημα και βοηθά σε περιπτώσεις κακής σύνταξης από μέρους του προγραμματιστή ή και σε αντικατάσταση συναρτήσεων, όπως η VAL.

Τα strings ενώνονται μεταξύ τους με το &, ενώ η INSTR ελέγχει την ύπαρξη ενός string μέσα σε άλλο. Οι string arrays ακολουθούν τις προηγούμενες διαλέκτους του Sinclair και απαιτούν καθορισμό του μέγιστου μήκους κάθε string (σαν επιπλέον διάσταση στο DIM). Χρήσιμες είναι οι επεκτάσεις των PEEK και POKE, ώστε να μπορούν να χειριστούν ολόκληρες λέξεις (16 bit) ή ομάδες χαρακτήρων εκτός από απλά bytes. Η Superbasic διαθέτει ακόμη και ενσωματωμένο ρολόϊ, που δίνει ημερομηνία και ώρα σαν string, όποτε του ζητηθεί (και εφ' όσον βέβαια ρυθμιστεί μόλις ανάψουμε τον QL).



ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΑΙ MULTITASKING

Ο QL έδωσε χρόνους κάτω από το μέτριο στα benchmarks, αλλά οπωσδήποτε αργούς για ένα κομπιούτερ αυτής της κατηγορίας. Από τα τεστ που βλέπετε παρακάτω, το τελευταίο δείχνει εντυπωσιακή ταχύτητα σε μαθηματικές πράξεις και έχει γίνει για 1000 φορές. Η CPU των 32 bit και η διαθεσιμότητα εντολών πολ/σμού κατ' ευθείαν στο chip είναι υπεύθυνα για αυτή την ταχύτητα:

BENCHMARKS

BM1: 2.2 sec
BM2: 5.8 sec
BM3: 9.7 sec
BM4: 9.5 sec
BM5: 12.1 sec
BM6: 24.4 sec
BM7: 43.2 sec
BM8: 21.5 sec (1000 φορές)

Γενικά ο QL δίνει την εντύπωση αργού μηχανήματος και η καθυστέρηση θα πρέπει ως ένα βαθμό να αποδοθεί στο data bus των 8 bits, που εξαναγκάζει την CPU να παίρνει κομμάτι-κομμάτι τις διάφορες εντολές με επανειλημμένες προσβάσεις σε διαδοχικές θέσεις μνήμης (διαφορά του 68008 από τον 68000, που είναι πραγματικό 32 bit chip).

Η διαφημιζόμενη δυνατότητα multitasking δηλαδή εκτέλεσης διάφορων λειτουργιών/προγραμμάτων με κατανομή χρόνου μεταξύ τους, δεν είναι ουσιαστικά διαθέσιμη από την Superbasic. Χρειάζεται να τοποθετηθεί κατάλληλο πρόγραμμα σε κώδικα μηχανής στη RAM και μετά, με την εντολή EXEC, να δώσουμε τον έλεγχο στη νέα ρουτίνα που θα μας εναλλάσσει μεταξύ δύο ή περισσότερων λειτουργιών.

Τέλος σ' ένα σύστημα multitasking θα περίμενα μια κάποια ανεξαρτησία στην εισαγωγή στοιχείων από το πληκτρολόγιο, παράλληλα με λειτουργίες όπως τύπωμα ή αποστολή στοιχείων στο RS-232C. Αντ' αυτών το πληκτρολόγιο διαθέτει ένα ανεπαρκές buffer με 7 χαρακτήρες...

MANUALS ΚΑΙ ΕΤΟΙΜΟ SOFTWARE

Το ντοσιέ που παραδίδεται μαζί με τον QL αποτελείται από ξεχωριστά κεφάλαια, που καλύπτουν τον χειρισμό του κομπιούτερ, το λεξιλόγιο της BASIC, τμήμα για αρχάριους, τη χρήση των έτοιμων προγραμμάτων κ.ά. Είναι μια σοβαρή προσπάθεια, που παρέχει πάρα πολλά χρήσιμα στοιχεία, αλλά υποφέρει ακόμη από σφάλματα και ατέλειες. Αρκετές εντολές χρειάζονται περισσότερες και πιο κατανοητές εξηγήσεις, ενώ δεν υπάρχουν πληροφορίες, όπως οι μεταβλητές του συστήματος, που είναι απαραίτητες στον προχωρημένο χρήστη.

Μερικές οθόνες από τα τέσσερα πακέτα εφαρμογών (Quill, Abacus, Archive και Easel) που περιλαμβάνονται στην αγορά του QL.

Το software που παρέχεται μαζί με τον QL περιλαμβάνει τέσσερα πολύ εξελιγμένα πακέτα προγραμμάτων και καλύπτει επεξεργασία κειμένου, βάσει δεδομένων, spreadsheet και γραφική απεικόνιση στοιχείων. Οι δυνατότητες των προγραμμάτων κάνουν απαραίτητη τη μελλοντική παρουσίασή τους αναλυτικά για το καθένα και τις χρήσεις του. Εδώ περιοριζόμαστε να πούμε ότι στην κυριολεξία θα κόστιζαν πάνω από την τιμή του ίδιου του QL, αν τα αγόραζε κανείς σαν ανεξάρτητα προϊόντα...



Ο συνεργάτης μας και ο υπολογιστής κατά την διάρκεια του τεστ.

MICRODRIVES

Τα δύο microdrives που διαθέτει ο QL παρέχουν τη δυνατότητα αποθήκευσης περίπου 100 Kbytes στοιχείων ανά cartridge. Το νέο λειτουργικό σύστημα των microdrives μπορεί να προσφέρει αυξημένη χωρητικότητα σε σχέση μ' αυτό του Spectrum, αλλά δίνει επίσης την εντύπωση ότι είναι αργότερο από αυτό του πρόγονού του. Παρά την τεχνική του να φορτώνονται τα μπλόκς χωρίς να έχει σημασία η σειρά (scatter load) με την οποία βρίσκονται στην cartridge, τα microdrives εξακολουθούν να μην μπορούν να συγκριθούν σε χρόνους με τη δισκέτα. Ο QL πάντως μπορεί να χειριστεί μέχρι 6 ακόμη microdrives, αν το θελήσετε. Κατά πόσο τώρα μια εταιρία θα εμπιστευθεί τα αρχεία της σε microdrives είναι συζητήσιμο, αλλά θα ήταν καλύτερο να υπήρχαν παρά να κόστιζε ο QL 50-60 λίρες φθηνότερα και να είχαμε ανάγκη τα κασετόφωνα. Ένα χαρακτηριστικό bug του λειτουργικού συστήματος κάνει το manual να αναφέρει τα εξής:

"Αν προσπαθήσετε να διαγράψετε ένα αρχείο από cartridge που είναι προστατευμένη από εγγραφή (σπασμένο πλαστικό), ο QL θα προσπαθεί συνεχώς να κάνει τη διαγραφή και πρέπει να αποσύρετε την cartridge για να τον σταματήσετε...

ΑΛΛΑ ΠΡΟΣΟΝΤΑ

Ο QL διαθέτει, όπως είδαμε, υποδοχές για σύνδεση με δίκτυο. με RS-232C καθώς και με joysticks. Το QLAN, όπως λέγεται το δίκτυο, επιτρέπει τη σύνδεση πολλών κομπιούτερ μαζί, ώστε να μπορούν να μοιράζονται τη χρήση ακριβών περιφερειακών (π.χ. εκτυπωτή) ή και για ανταλλλαγή στοιχείων μεταξύ των μελών του δικτύου. Παρ' όλο που το δίκτυο είναι συμβατό από πλευράς hardware με το Interface-1 του Spectrum, υπάρχει πρόβλημα επικοινωνίας όσον αφορά στην αποστολή των συμβόλων (tokens) που χρησιμοποιούνται σε listings από τον Spectrum και δεν γίνονται αντιληπτά από τον QL.

Το διπλό RS-232C μπορεί να εξυπηρετήσει μία πλειάδα περιφερειακών με παρόμοιο interface, και υπάρχει πλήρης έλεγχος από την SUPERBASIC. Η αδυναμία χρησιμοποίησης διαφορετικής ταχύτητας στη λήψη από αυτή της εκπομπής (split rates) περιορίζει την ταχύτητα ανταλλαγής πληροφοριών που θα μπορούσε να επιτευχθεί μ' ένα modem 1200/75 baud.

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι ο QL θα σημειώσει εμπορική επιτυχία. Είναι γεγονός πως αποτελεί εξαιρετική αξία από πλευράς hardware και software, σε σχέση με την τιμή του. Οι παρούσες δυνατότητές του, αλλά και οι επεκτάσεις (όπως 0.5 Megabyte RAM, Winchester disk drive, analog to digital converter και Centronics interface) που έχουν αναγγελθεί, κάνουν σίγουρο το μέλλον του. Ο QL, δεν είναι βέβαια. Ο κομπιούτερ ή κάποιο είδος πανάκειας... Παρά τα πλεονεκτήματά του, είναι σχετικά αδόκιμο προϊόν και δεν θα θέλαμε να επαληθευτεί η γνωστή εκείνη ρήση: "Όσοι δουλεύουν στην κόψη της τεχνολογίας, μπορεί και να κοπούν...".

ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: Πλήρες κανονικό πληκτρολόγιο με 65 πλήκτρα.
CPU: 68008 (32 bits) 8049 επικουρικός.
ΜΝΗΜΗ RAM: 128 Kbytes θεωρητικά επεκτεινόμενα σε 1 Mbyte.
ΜΝΗΜΗ ROM: 48 Kbytes επεκτεινόμεα σε 64 με προσθήκη ROM cartridges.
FIRMWARE: Sinclair QDOS + Sinclair Superbasic.
ΗΧΟΣ-ΟΘΟΝΗ: Μέχρι 85 στήλες (ανάλογα με το μέγεθος χαρακτήρων) εμφανίζονται στην οθόνη (οι γραμμές είναι 25). Ανάλυση 256X256 με 8 χρώματα ή 512X256 με 4 χρώματα. Δυνατότητες flash, διπλού ύψους, διπλού πλάτους ή διπλού μεγέθους. Χωρισμός οθόνης σε ανεξάρτητα παράθυρα. Scrolling ανά pixel μέσω BASIC. Εξελιγμένες γραφικές εντολές. Ένα κανάλι ήχου με δυνατότητα διαμόρφωσης της κυματομορφής.
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ: Σύνδεση με κοινή TV και μόνιτορ τύπου σύνθετου video ή RGB. Δύο θύρες RS-232C διπλής κατευθύνσεως. Δύο υποδοχές για joysticks. Υποδοχή για ROM cartridges. Υποδοχές για σύνδεση πολλών QL σε δίκτυο. Γενική θύρα επέκτασης. Δύο ενσωματωμένα microdrives με δυνατότητα εξωτερικής σύνδεσης άλλων έξι.

ΤΙΤΛΟΣ: ΠΕΛΑΤΕΣ- ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ORIC ATMOS (48K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ
ΤΙΜΗ: 5.800 ΔΡΧ.



Το πρόγραμμα "ΠΕΛΑΤΕΣ-ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ" μας έρχεται από την Πάτρα,από την εταιρία "ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ", και προορίζεται για τους κατόχους του ORIC-ATMOS, που ναι μεν επιθυμούν να δουν τον υπολογιστή τους να κάνει κάτι "σοβαρό", αλλά δεν θέλουν προς το παρόν να ξανοιχτούν σε μεγαλεπήβολες αγορές επαγγελματικών υπολογιστών, δισκετών, κλπ. Ας δούμε καταρχήν τι κάνει το πρόγραμμα και μετά τα λέμε καλύτερα.

Αφού παιδεύτηκα για λίγο μέχρι να πετύχω τη σωστή ένταση στο κασετόφωνο (μεταξύ 0-4 όπως αποδείχτηκε), το πρόγραμμα άρχισε να φορτώνεται. Βγήκε ένας ωραίος πολύχρωμος τίτλος, ακούστηκαν μερικές νότες, και το φόρτωμα συνεχίστηκε για αρκετή ώρα. Στο τέλος εμφανίστηκε το κύριο Μενού επιλογής που δίνει τις παρακάτω 4 δυνατότητες: ΝΕΟΙ ΠΕΛΑΤΕΣ, ΠΑΛΑΙΟΙ ΠΕΛΑΤΕΣ, ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΟΥ, ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΟΥ. Μια και μόλις άρχιζα, διάλεξα την πρώτη επιλογή. Φτάνοντας εκεί, το πρόγραμμα ζητάει τα στοιχεία του πελάτη (επωνυμία, διεύθυνση, κλπ.) και μετά τα στοιχεία του συγκεκριμένου παραστατικού (ημερομηνία, είδος, ποσό, κλπ.). Μόλις τελειώσουμε, ο υπολογιστής παρουσιάζει την καρτέλα του συγκεκριμένου πελάτη - ιδιαίτερα ευανάγνωστη - όπως έχει μέχρι εκείνη τη στιγμή διαμορφωθεί και ρωτάει αν έχουμε να κάνουμε διορθώσεις ή προσθέσεις. Όταν τελειώσουμε τις εγγραφές, όταν δηλαδή ολοκληρώσουμε το αρχείο μας, που θα αποτελείται από καρτέλες πελατών (μέχρι 400 με ένα παραστατικό) με τα αντίστοιχα παραστατικά (μέχρι 100 για τον ίδιο πελάτη), μπορούμε να διαλέξουμε τους ΠΑΛΑΙΟΥΣ ΠΕΛΑΤΕΣ για να δούμε το έργο μας. Στην εκλογή αυτή μας δίνεται καταρχήν ένας κατάλογος, που περιέχει όλες τις καρτέλες που έχουμε ανοίξει με τους αντίστοιχους κωδικούς, την επωνυμία της επιχείρησης και το υπόλοιπο του λογαριασμού (υπάρχει ένδειξη για το αν είναι χρεωστικός ή πιστωτικός). Στη συνέχεια, μέσω του κωδικού μπορούμε να καλέσουμε και να δούμε οποιαδήποτε απ'τις καρτέλες. Οι δύο τελευταίες δυνατότητες του βασικού Μενού δίνουν στον χρήστη την ευκαιρία να φορτώνει άλλα στοιχεία, καθώς και να σώζει αυτό που βρίσκεται στη μνήμη του υπολογιστή σε κασέτα.

Αυτά όσον αφορά τη λειτουργία του προγράμματος. Ας κάνουμε τώρα μερικές παρατηρήσεις. Όπως είπα και στην αρχή, το πρόγραμμα προσφέρει μάλλον αξιοπιστία παρά φιλοδοξίες ανεπιβεβαίωτες, στην πράξη. Θα μπορούσε πάντως, νομίζουμε, να συνεργάζεται τουλάχιστον με κάποιον εκτυπωτή για τύπωμα αναφορών, αν όχι και με σύστημα δισκετών, δυνατότητες που θα ανέβαζαν τη συνολική αξία του προγράμματος, χωρίς όμως και να το κάνουν "άπιαστο όνειρο" για τους μετριοπαθείς επίδοξους χρήστες. Όπως πάντως μας είπαν οι άνθρωποι της ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ, βασικό τους μέλημα κατά την σχεδίαση του προγράμματος στάθηκε ο χειρισμός της μνήμης, έτσι ώστε να επιτευχθεί ένα είδος συμπιεσμού των πληροφοριών και να χωράνε πολλά αρχεία, παρά η ύπαρξη "εξωτικών" δυνατοτήτων. Όσον αφορά τη μνήμη και το σώσιμο, παρατήρησα το εξής άξιο περίεργο. Αφού έφτιαξα ένα αρχείο, που περιείχε μια μόνο καρτέλα με δυο παραστατικά, επιχείρησα να το σώσω. Το πρόγραμμα έκανε τόση ώρα για να το σώσει, που υποπτεύομαι ότι, αν είχα φτιάξει ένα αρχείο 100 καρτελών με 5 παραστατικά, θα του έπαιρνε την ίδια ώρα. Φαίνεται ότι το πρόγραμμα δεν εξετάζει τα περιεχόμενα της μνήμης, αλλά τη σώζει ολόκληρη, κι ας είναι κενή. Κάτι τελευταίο που πρέπει να αναφέρουμε, πριν κλείσουμε την παρουσίαση του προγράμματος αυτού, είναι μια πολύ σοβαρή έλλειψη που παρουσιάζει. Δεν έχει Bugs! Απ'όσο τουλάχιστον είδαμε εμείς και μας είπαν και οι κατασκευαστές του προγράμματος, ότι και να του κάνεις δεν κολλάει. Το μόνο που κατάφερα, μετά από πολλές επίμονες προσπάθειες, ήταν να αλλοιώσω ένα απ'τα μηνύματα του υπολογιστή, πιέζοντας μια αρκετά αλλοπρόσαλλη σειρά πλήκτρων. Ένα πρόγραμμα "σεμνό", αλλά αξιόπιστο.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ:	★ ★ ★ ★ ★
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ:	★ ★ ★ ★
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ:	★ ★ ★ ★

ΤΙΤΛΟΣ: dBASE VERSION 1.2
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ΒΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: THESSALONIKI COMPUTER CENTER
ΤΙΜΗ: 2.000 ΔΡΧ.



Πρόκειται για ένα πρόγραμμα δημιουργίας και επεξεργασίας αρχείων, που χαρακτηρίζεται από ευκολία στη χρήση και "φιλικότητα". Ο όρος αυτός, με την ευκαιρία, προσδιορίζει μάλλον τον τρόπο επικοινωνίας του προγράμματος με τον άνθρωπο, παρά, όπως ίσως νομίζετε, τις διαθέσεις του κατασκευαστή προς τους αγοραστές του προγράμματος...

Πριν προχωρήσουμε στην αναλυτική του παρουσίαση, θα πρέπει να τονίσουμε ότι πρώτο, η δομή του προγράμματος στηρίζεται σε Μενού (πίνακες επιλογής), πράγμα ευχάριστο για όποιον το χρησιμοποιεί, και δεύτερο, ότι μπορεί να εμφανίσει, τόσο τούς ελληνικούς όσο και τους λατινικούς κεφαλαίους χαρακτήρες (διάταξη QWERTY). Υπάρχει επίσης η δυνατότητα να αναμείξουμε ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες, μέσα στην ίδια εγγραφή της κάθε καρτέλας.

Τρέχοντας λοιπόν το πρόγραμμα εμφανίζεται το Μενού του, που μας δείχνει 12 διαφορετικές επιλογές. Ας τις δούμε με τη σειρά:

1. Δημιουργία αρχείου. Στο τμήμα αυτό δημιουργούμε το αρχείο μας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θα ορίσουμε στην αρχή. Το όνομα του αρχείου (μέχρι δέκα γράμματα μήκος). Κατόπιν δίνουμε τον αριθμό των στηλών που θέλουμε σε κάθε καρτέλα. Οι δυνατότητες είναι από 1 έως 20 στήλες. Κατόπιν δίνεται το μήκος της μεγαλύτερης εγγραφής σας (3 έως 150) και στη συνέχεια οι επικεφαλίδες στις στήλες, που καθορίσατε προηγουμένως. Το σύνολο των καρτελών που θα έχετε στη διάθεσή σας κάθε φορά, εξαρτάται τόσο από το σύνολο των στηλών όσο και από το μέγιστο μήκος των στηλών. Το πρόγραμμα αφήνει στη διάθεσή σας 19,53 Kbytes.

2. Πρόσθεση εγγραφών. Στο σημείο αυτό γράφετε τα δεδομένα σας, απαντώντας στις ερωτήσεις του συστήματος. Το αξιοσημείωτο είναι ότι αν για κάποιο λόγο σταματήσετε, όταν συνεχίσετε θα βρεθείτε εκεί που είχατε σταματήσει.

3. Διόρθωση εγγραφών. Εδώ μόλις πείτε στον ZX τι πρέπει να ψάξει να βρει, τότε θα αρχίσει αυτό την έρευνα στο αρχείο σας, και θα παρουσιάσει την εγγραφή που ζητήσατε. Τότε μπορείτε να επιλέξετε να μην αλλάξετε τίποτα, να σβήσετε την εγγραφή, ή να κάνετε μια ή περισσότερες αλλαγές.

4. Ταξινόμηση εγγραφών. Εδώ ταξινομείτε τις καρτέλες σας και σαν κριτήριο στην ταξινόμηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε στήλη των καρτελών. Υπάρχει ένα βασικό λάθος στο πρόγραμμα στην ταξινόμηση με βάση το ελληνικό αλφάβητο, πράγμα που δυσκολεύει την αλφαβητική κατάταξη.

5. Παρουσίαση στην οθόνη. Εδώ παρουσιάζονται οι καρτέλες σας στην οθόνη και προσφέρονται οι ακόλουθες δυνατότητες: Μπροστά, πίσω, αρχή, τέλος, εκτύπωση, συνεχής εκτύπωση, οθόνη, Μενού και εγγραφή.

6. Καταγραφή στον Printer. Εδώ εκτυπώνονται οι καρτέλες στον εκτυπωτή. Έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία ο EPSON.

7. Μερική παρουσίαση. Εμφανίζονται στην οθόνη οι καρτέλες, με τις στήλες εκείνες που θα προσδιορίσετε εσείς.

8. Μερική καταγραφή. Ίδια με την 7, μόνο που στη λειτουργία αυτή γίνεται εκτύπωση των στοιχείων.

9. Έρευνα εγγραφών. Με τη λειτουργία αυτή μπορούμε να επιλέξουμε από μια πληθώρα εγγραφών με κοινά χαρακτηριστικά, στην καρτέλα ή τις καρτέλες που μας ενδιαφέρουν.

10. Εισαγωγή αρχείου. Εδώ φορτώνεται ένα αρχείο που έχετε αποθηκεύσει στο κασετόφωνό σας, στον Η/Υ.

11. Αποθήκευση αρχείου. Η λειτουργία αυτή κάνει save στο αρχείο που δημιουργήσατε.

12. Τέλος εργασίας.

Μαζί με την κασέτα που περιέχει το πρόγραμμα dBASE Version 1.2, δίνεται και ένα εκτενές φυλλάδιο, που περιγράφει αναλυτικά τις δυνατότητες του προγράμματος.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: * * * *
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: * * *
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: * * *

ΤΙΤΛΟΣ: ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΛΩΣΣΑΣ ΜΗΧΑΝΗΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: COMPUTER CLUB SOFTWARE
ΤΙΜΗ: 2.000 ΔΡΧ.



Ραχοκοκαλιά του προγράμματος αυτού είναι μια μεγάλη ρουτίνα σε γλώσσα μηχανής που ονομάζεται "TRACER". Ο TRACER έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί βήμα προς βήμα την εκτέλεση ενός άλλου προγράμματος γλώσσας μηχανής και να παρουσιάζει στην οθόνη όλους τους καταχωρητές του Z-80, με τις τιμές τους, καθώς αυτές μεταβάλλονται κατά την εκτέλεση του προγράμματος.

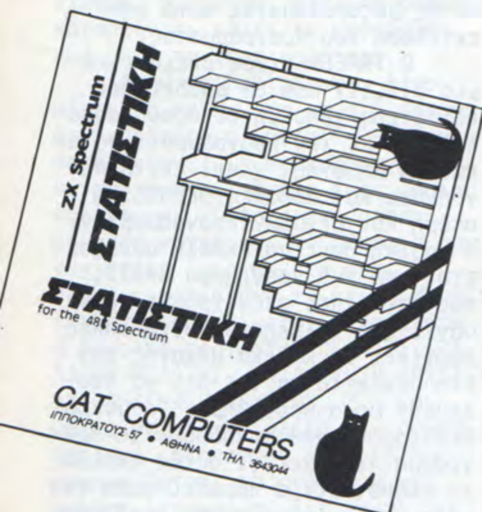
Ο TRACER είναι ουσιαστικά μια UTILITY που θα αποδειχθεί ιδιαίτερα χρήσιμη σε όσους ασχολούνται με τον προγραμματισμό σε κώδικα μηχανής, γιατί επιτρέπει γρήγορο και ασφαλές DEBUGGING ακόμη και μεγάλων προγραμμάτων. Η βασική ρουτίνα TRACER συνοδεύεται από ένα πρόγραμμα BASIC, που επιτρέπει στον χρήστη να εισάγει από το πληκτρολόγιο απλές ρουτίνες σε κώδικα μηχανής και στη συνέχεια να τις δει να δουλεύουν βήμα προς βήμα. Το μικρό βιβλιαράκι που συνοδεύει το πρόγραμμα περιέχει, γι'αυτόν ακριβώς το σκοπό, μικρά παραδείγματα για κάθε ομάδα εντολών του επεξεργαστή Z-80.

Αξίζει να σημειώσουμε ότι το πρόγραμμα περιλαμβάνει DISSA-

SEMBLER (αλλά όχι βέβαια και ASSEMBLER, και κατά συνέπεια ο χρήστης είναι αναγκασμένος να εισάγει τα προγράμματά του σε μορφή δεκαεξαδικών ή δεκαδικών αριθμών). Επίσης τονίζουμε ότι η δομή του προγράμματος βασίζεται σε μενού επτά διαφορετικών επιλογών (για σώσιμο, φόρτωμα, εισαγωγή κλπ.) και ότι επιτρέπει στο χρήστη να ορίσει αυτός τα περιεχόμενα των διαφόρων καταχωρητών. Η δυνατότητα που παρέχει το πρόγραμμα στον αρχάριο να βλέπει με τα ίδια του τα μάτια τον τρόπο με τον οποίο μεταβάλλονται οι τιμές των καταχωρητών κατά την εκτέλεση ενός προγράμματος είναι, πιστεύουμε, πολύ σημαντική για όποιον θέλει να ασχοληθεί σοβαρά με τον προγραμματισμό σε γλώσσα μηχανής. Βρήκαμε την κασέτα στο Computer Club.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: * * *
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: * * * *
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: * * * *

ΤΙΤΛΟΣ: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: CAT COMPUTERS
ΤΙΜΗ: 1.500 ΔΡΧ.



Παρουσιάζουμε ένα ακόμα πρόγραμμα ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ. Αυτή τη φορά κατασκευαστής είναι η CAT COMPUTERS και υπολογιστής πάλι ο Spectrum. Με το πρόγραμμα αυτό μπορούμε να επεξεργαστούμε μέχρι τέσσερα δείγματα, με συνολικό πλήθος μέχρι 1200 στοιχεία.

Η εισαγωγή των δεδομένων γίνεται ή από το κασετόφωνο ή από το πληκτρολόγιο. Στη δεύτερη περίπτωση δίνουμε το πλήθος των δειγμάτων, το μέγεθος κάθε δείγματος και τις τιμές των στοιχείων. Αμέσως μετά, παρουσιάζονται στην οθόνη του Spectrum οι τιμές κάθε δείγματος μαζί με τις απόλυτες και τις σχετικές συχνότητες. Ακολουθεί η εμφάνιση ενός καταλόγου που περιλαμβάνει τις παρακάτω επιλογές:

1. Υπολογισμός στατιστικών παραμέτρων (μέσος, διασπορά, τυπική απόκλιση).
2. Κατασκευή ιστογράμματος για κάθε ένα από τα δείγματα ή ραβδογράμματος που περιέχει σε συγκριτική παρουσίαση όλα μαζί τα δείγματα.
3. Έλεγχος "T-TEST". Μπορεί να γίνει, με την προϋπόθεση ότι τα δείγματά μας προσεγγίζουν την κανονική κατανομή.

Υπάρχουν δύο περιπτώσεις για το T-TEST. Η πρώτη είναι η σύγκριση του μέσου ενός δείγματος με μια τιμή για να ελέγξουμε έτσι αν μια μεταβλητή μπορεί να θεωρηθεί στοιχείο του συγκεκριμένου δείγματος σε κάποιο επίπεδο σημαντικότητας, που επιλέγουμε μεταξύ των 1,2,5 και 10%.

Η δεύτερη, είναι η σύγκριση των μέσων δύο δειγμάτων στην περίπτωση που οι διασπορές τους είναι ίσες. Τα επίπεδα σημαντικότητας είναι κι εδώ όπως παραπάνω. Σε κάθε περίπτωση το T-TEST μας εμφανίζει το ανάλογο μήνυμα. Υπάρχουν επίσης στο μενού, τρεις ακόμα επιλογές που αφορούν την εισαγωγή, επαναμφάνιση και μεταφορά των δεδομένων σε κασέτα.

Το πρόγραμμα είναι αρκετά εύχρηστο, υπάρχουν όμως αρκετές περιπτώσεις που δεν τις καλύπτει, καθώς και καταστάσεις που υποδηλώνουν ότι του λείπει κάποιο σχετικό "φινίρισμα". Παρ'όλα αυτά μπορεί, νομίζουμε, να χρησιμοποιηθεί άνετα από ανθρώπους που θέλουν, περισσότερο, να πληροφορηθούν και κατά συνέπεια ούτε πολλές γνώσεις έχουν, ούτε και απαιτήσεις.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: * * *
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: * * *
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: * * *

ΤΙΤΛΟΣ: GRAPHICS DUMP
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: NEWBRAIN
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: TOOL
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MICROBYTES
ΤΙΜΗ: 2.000 ΔΡΧ.



Βρεθήκατε ποτέ στη δύσκολη θέση να έχετε κάποιο διάγραμμα ή εικόνα στην οθόνη υψηλής διακριτικότητας του NEWBRAIN και να θέλετε να τα περάσετε στον εκτυπωτή σας; Το GRAPHICS DUMP έχει γραφτεί σε γλώσσα μηχανής και καλύπτει αυτήν ακριβώς την ανάγκη. Επιπλέον μας προσφέρει τη δυνατότητα να μεγεθύνουμε την εικόνα κατά την εκτύπωση, μέχρι δύο φορές σε κάθε διάσταση.

Με την εντολή GOSUB 60200 μπορούμε να βγάλουμε περισσότερα από ένα αντίγραφα. Τονίζουμε ότι χρειάζεται να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη σύνδεση του εκτυπωτή. Αυτή πρέπει να γίνει μέσω της θύρας 9 (COMS) του NEWBRAIN. Για όσους από τους κατόχους του NEWBRAIN ενδιαφέρονται για COMPUTER ART, το GRAPHICS DUMP έχει σίγουρα πολλά να προσφέρει. Στη φωτογραφία βλέπουμε μια εικόνα που έγινε μέσω του προγράμματος και η οποία φανερώνει τις δυνατότητες του συστήματος. Το GRAPHICS DUMP διατίθεται από το MICROBYTES.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: * *
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: * * * * *
ΑΞΙΑ/ΤΙΜΗ: * * * *

ΤΙΤΛΟΣ: MUGSY
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: GRAPHIC ADVENTURE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MELBOURNE HOUSE
ΤΙΜΗ: 1.700 ΔΡΧ.



Βρισκόμαστε σε ένα μπαρ του Σικάγο το 1930, η τρελή εποχή του τσάρλεστον και της ποτοαπαγόρευσης. Η ατμόσφαιρα είναι εύθυμη, όπως συνήθως, τα "κορίτσια" κυκλοφορούν, οι πελάτες πίνουν και παίζουν χαρτιά, η ορχήστρα παίζει με όλη της τη δύναμη. Ξαφνικά, η πόρτα ανοίγει και εμφανίζεται ένας μπάτσος. Πέφτει σιωπή, θα γίνει έλεγχος. Κάποιος συνεχίζει να πίνει το ποτό του, μια απότομη κίνηση, ακούγονται δυο πυροβολισμοί και ο μπάτσος εξαφανίζεται πληγωμένος.

Όχι, δεν τρελαθήκαμε, δεν πρόκειται για σκηνή από γκαγκστερική ταινία, είναι το Mugsy, το καινούργιο πρόγραμμα της Melbourne House για τον Spectrum (48K).

Ας δούμε καταρχήν την υπόθεση. Στην ουσία πρόκειται για ένα παιχνίδι στρατηγικής. Παίζετε τον ρόλο του Mugsy, που είναι αρχηγός μιας συμμορίας. Δουλειά σας είναι να πουλάτε προστασία και να εκβιάζετε φιλήσυχους επιχειρηματίες, μεγιστοποιώντας τα έσοδά σας, να κρατάτε κάτω από έλεγχο τους παλιανθρώπους που έχετε στη συμμορία σας - είναι πάντα έτοιμοι να σας σκάψουν τον λάκκο να λαδώνετε ικανοποιητικά τους διεφθαρμένους αστυνομικούς της περιοχής σας, να ανταλλάσσετε πελάτες με το τοπικό συνδικάτο της Μαφίας, αν ελέγχετε την αντίπαλη συμμορία και αν μπορέσετε να την αγοράσετε και (ναι, υπάρχει κι άλλο), αν όλα αυτά αποδειχθούν πάνω απ'τις δυνάμεις σας, να σκοτώσετε τον πληρωμένο δολοφόνο που θα στείλουν για να σας ανοίξει κουμπότρυπες...

Όπως καταλαβαίνετε, είναι σαν να περπατάτε σε ένα τεντωμένο σκοινί, πρέπει να διατηρείτε τους πάντες ευχαριστημένους, πράγμα όχι ιδιαίτερα εύκολο.

Πέρα απ'την υπόθεση είναι και τα graphics. Αυτά τα graphics είναι τα καλύτερα που είδα ποτέ μου σε παιχνίδι για τον Spectrum. Όταν δείτε τη μαύρη λιμουζίνα να διασχίζει αργά τον δρόμο, το πυροβόλο να ξεπροβάλλει και τις τρύπες από τις σφαίρες πάνω στα τζάμια, θα μείνετε κυριολεκτικά με ανοικτό το στόμα. Ένα άλλο πολύ καλό σημείο είναι η μονομαχία με τον δολοφόνο. Αυτός κάθεται μέσα στο μπαρ και σας περιμένει, εσείς μπαίνετε και επακολουθεί... χαμός. Έχετε πλήρη έλεγχο πάνω στις κινήσεις του ανθρωπάκου που σας αντιπροσωπεύει, και απαιτείται αρκετή προπόνηση για να μπορέσετε να αντιμετωπίσετε τον εξαιρετικά γρήγορο και ικανό δολοφόνο. Αυτό που μου έκανε πολύ καλύ εντύπωση, ήταν και το ότι μπορείς - "αστοχώντας" - να σκοτώσεις και όλους τους υπόλοιπους πελάτες του μπαρ.

Μέχρι εδώ ήταν τα ευχάριστα, ας δούμε τώρα και τα δυσάρεστα. Οι σχεδιαστές του παιχνιδιού, έφτιαξαν βέβαια εκπληκτικά graphics, είχαν και τον περιορισμό της μνήμης, αλλά θα μπορούσαν να σκεφτούν τα πράγματα λίγο καλύτερα. Με λίγα λόγια, δεν είναι δυνατόν να παρακολουθείς ξανά και ξανά τη σκηνούλα που σας περιέγραψα στην αρχή. Την πρώτη φορά μάλιστα, ήταν εντυπωσιακή. Αλλά αυτή η σκηνή (ή η άλλη με τη λιμουζίνα και το πολυβόλο), επαναλαμβάνεται σε κάθε γύρο του παιχνιδιού. Μετά την εικοστή φορά, ειλικρινά αρχίζει να χάνει πολύ. Ύστερα είναι και η υπόθεση. Καλή είναι βέβαια, αλλά ούτε γι'αστείο δεν μπορεί να συγκριθεί με περιπέτειες, όπως το Hobbit ή η Valhalla. Για να αφήσουμε το ότι το μόνο που κάνεις είναι να εισάγεις μερικά νούμερα, ενώ στα άλλα γίνονται ολόκληρες "συζητήσεις" μεταξύ των ηρώων. Και κάτι ακόμα, αν δεν ξέρετε τουλάχιστον κάποια αγγλικά, δεν θα μπορέσετε να καταλάβετε τι σας λέει το πρόγραμμα, γιατί τα μηνύματά του είναι σε μάγκικη (slang) διάλεκτο.

Ας ανακεφαλαιώσουμε. Όταν πρωτοδείτε το παιχνίδι, θα μείνετε οπωσδήποτε έκπληκτοι. Από κει και πέρα υπάρχουν δύο εκδοχές: ή θα το βαρεθείτε γρήγορα, λόγω του ότι καταντάει μονότονο, ή θα συνεχίσετε προσπαθώντας να επιτύχετε κάποιο καλό αποτέλεσμα. Το Mugsy το βρήκαμε στο Cat Computer Shop.

GRAPHICS:	* * * * *
ΗΧΟΣ:	* * *
ΠΛΟΚΗ:	* * *
ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	* * * *

ΤΙΤΛΟΣ: STONKERS
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: BOARD GAME-ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: IMAGINE
ΤΙΜΗ: 1.700 ΔΡΧ.



ξένο software review

Όταν ήμουνα μικρός (αυτό συνέβαινε πριν πολλά-πολλά χρόνια) θυμάμαι που όλα τα παιδιά της γειτονιάς συνηθίζαμε να μαζευόμαστε σε κάποια είσοδο πολυκατοικίας για να παίξουμε ένα παιχνίδι που λεγόταν "ΜΑΧΗ" ("COMBAT") ή κάτι παρόμοιο (πού να θυμάμαι, τόσα χρόνια πέρασαν...). Το STONKERS είναι κατά τα φαινόμενα η ηλεκτρονική έκδοση του παιχνιδιού εκείνου.

Στόχος του παιχνιδιού είναι να οδηγήσετε τα στρατεύματά σας μέσα από δύσβατες περιοχές, να καταλάβετε επίκαιρες θέσεις που να διευκολύνουν την αντιμετώπιση του εχθρού, και τέλος να δώσετε τη μάχη με τα αντίπαλα στρατεύματα και αν είναι δυνατόν, να τα εξοντώσετε.

Οι εικόνες του παιχνιδιού μπορούν να χωριστούν σε τρεις βασικές κατηγορίες: Η πρώτη είναι στην ουσία ένας μεγάλος χάρτης, όπου μπορούμε να δούμε ολόκληρη την επικράτεια του παιχνιδιού. Μέσω αυτού μπορούμε να διαλέξουμε το σημείο σύγκρουσης, τη διαδρομή που θα ακολουθήσουμε για να φτάσουμε εκεί, τα σημεία ανεφοδιασμού και γενικά να προσδιορίσουμε τη στρατηγική που πρόκειται να ακολουθήσουμε.

Η δεύτερη εικόνα δεν είναι παρά η μεγέθυνση κάποιου σημείου (που εμείς ζητάμε) του προηγούμενου χάρτη. Σε αυτή την κλίμακα γίνεται η δράση, μεταφέρονται δηλαδή τα στρατεύματα, γίνεται η μάχη κλπ.

Η τρίτη και τελευταία κατηγορία είναι ένα είδος αναφοράς, σχετικά με την κατάσταση τόσο των δικών μας στρατευμάτων όσο και του αντίπαλου. Εδώ δίνουμε τις διαταγές μας στις διάφορες μονάδες και παίρνουμε πληροφορίες για τη δυνατότητα κίνησης της κάθε μονάδας, πόσα εφόδια διαθέτει κλπ.

Διαθέτουμε τέσσερα είδη μονάδων: τανκς, πυροβολαρχίες, λόχους και εφεδρείες. Η κίνησή τους γίνεται με εξαιρετικά απλό τρόπο. Προσδιορίζουμε με τον cursor ποια είναι η μονάδα που θέλουμε να κινηθεί, μετά διαλέγουμε το σημείο που πρέπει να πάει, και την αφήνουμε ήσυχη, θα πάει μόνη της. Πολύ καλό σημείο του παιχνιδιού είναι το ότι η ταχύτητα μετακίνησης των μονάδων εξαρτάται άμεσα από τη φύση του εδάφους που βρίσκονται. Αν δηλαδή διασχίζουν μια πεδιάδα πάνε γρήγορα, ενώ όταν βρίσκονται σε κάποιο βουνό καθυστερούν.

Τα graphics του παιχνιδιού είναι γενικά δύο ειδών: στατικά (βουνά, ποτάμια, γέφυρες) και κινούμενα (οι διάφορες μονάδες του στρατεύματος). Τα μεν στατικά είναι πολύ έξυπνα σχεδιασμένα και εκμεταλλεύονται όλες τις δυνατότητες του Spectrum, ενώ τα κινούμενα χάνουν, εξαιτίας ακριβώς της κίνησής τους, που δεν είναι καθόλου ρεαλιστική. Από πλευράς ήχου το παιχνίδι δεν λέει και πολλά πράγματα.

Αυτό που πρέπει να παρατηρηθεί, είναι ότι η ουσία του παιχνιδιού δεν απέχει πολύ απ' την αποτυχία. Ο μόνος αντίπαλος, που μπορούμε να αντιμετωπίσουμε, είναι ο ίδιος ο Spectrum και οι κατασκευαστές του παιχνιδιού δεν φαίνεται να του έμαθαν και πολλά πράγματα. Παίζει πολύ άσχημα, για να χάσει δηλαδή κανείς πρέπει να αρχίσει να ρίχνει τα στρατεύματά του στη θάλασσα, να τα βάζει να ακολουθούν περίεργες διαδρομές, κλπ. Με λίγα λόγια, μετά τα πρώτα δύο παιχνίδια, για να κινδυνεύσω να χάσω, έπρεπε να κάνω τη ζωή μου δύσκολη μόνος μου. Ο αντίπαλος δεν μπορούσε να βοηθήσει καθόλου...

Μετά, υπάρχουν κάτι σημεία που είναι τουλάχιστον άδικα, αν δεν πρόκειται για λάθη. Για παράδειγμα, τα τανκς του αντίπαλου μπορούν να "περπατάνε" και στο νερό, ενώ τα δικά μας πνίγονται αμέσως. Αν πάλι ο αντίπαλος καταλάβει (τον αφήσουμε να καταλάβει) το λιμάνι μας, κερδίζει, ενώ αν γίνει το αντίστροφο, δεν τρέχει τίποτα. Τέλος, είναι και οι οδηγίες, που μόνο οδηγίες δεν είναι, δεν ξεκαθαρίζουν τίποτα...

•Πολλοί λένε ότι το Stonkers, που το βρήκαμε στο Plot-1, είναι από τα καλύτερα παιχνίδια στρατηγικής για τον Spectrum. Αυτό μπορεί να είναι αλήθεια, αλλά δεν σημαίνει ότι δεν μπορούμε να ελπίζουμε και σε κάτι καλύτερο, είναι βέβαια κι εκείνος ο αιώνιος περιορισμός στη μνήμη...

GRAPHICS:	* * * *
ΗΧΟΣ:	*
ΠΛΟΚΗ:	* *
ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	* * *

ΤΙΤΛΟΣ: PARSEC
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: TI-99/4A
ΜΟΡΦΗ: CARTRIDGE
ΕΙΔΟΣ: ARCADE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: TEXAS INSTRUMENTS
ΤΙΜΗ: 5.500 ΔΡΧ.



Πρόκειται για ένα "κλασικό" arcade game το οποίο διαλέξαμε για να σας παρουσιάσουμε, γιατί αν και βρίσκεται στην αγορά αρκετό καιρό τώρα, συνεχίζει ακόμα να συγκινεί και να "πουλάει". Ας ξεκινήσουμε λοιπόν το "ταξίδι" μας με το διαστημόπλοιο PARSEC. Η αποστολή μας είναι εξαιρετικά δύσκολη και επικίνδυνη. Συγκεκριμένα, πρέπει να οδηγήσουμε το διαστημόπλοιο μέσα από τα συνεχή πυρά των εξωγήινων

και να εξοντώσουμε όσους περισσότερους αντιπάλους μπορέσουμε. Παράλληλα, θα χρειαστεί αρκετές φορές να εφοδιαστούμε με καύσιμα μέσα από στενά και γεμάτα από φυσικά εμπόδια τούνελ.

Χρειάζεται λοιπόν ιδιαίτερη προσοχή στην οδήγηση του διαστημόπλοιου, η οποία μπορεί να γίνει ή από το πληκτρολόγιο ή με joysticks. Ξεκινώντας το παιχνίδι έχουμε στη διάθεσή μας πέντε "ζωές" και ανά 10.000 βαθμούς κερδίζουμε μία. Υπάρχει όμως περίπτωση να χάσουμε μία "ζωή" αν δεν προσέξουμε το LASER, το οποίο δεν πρέπει να το πατάμε συνεχώς γιατί υπερθεμαίνεται και προκαλεί την εκτίναξη του σκάφους μας. Τα αντίπαλα διαστημόπλοια είναι εφτά, διαφόρων ειδών, και υπάρχουν αρκετά επίπεδα δυσκολίας. Για να εξοντώσουμε έναν αντίπαλο, πρέπει να τον κτυπήσουμε μια φορά στο πρώτο επίπεδο δυσκολίας, δύο στο δεύτερο και τρεις στα υπόλοιπα επίπεδα.

Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού μια σειρά από μηνύματα στο κάτω μέρος της οθόνης μας προειδοποιούν για τον επόμενο αντίπαλο, μας ενθαρρύνουν κλπ.

Με την προσθήκη του Speech Synthesizer τα μηνύματα αυτά μας τα λέει μια γυναικεία φωνή δίνοντας έτσι "άλλο χρώμα" στο παιχνίδι. Τονίζουμε επίσης ότι μας προσφέρεται η δυνατότητα, πατώντας ένα πλήκτρο, να σταματήσουμε σε κάποιο σημείο για να πάμε ας πούμε να σηκώσουμε το τηλέφωνο και να συνεχίσουμε αργότερα από εκεί που μείναμε.

Το "ταξίδι" με το PARSEC προσφέρει ιδιαίτερες συγκινήσεις και κυρίως μπορεί και κρατάει αμείωτο το ενδιαφέρον για πολλά "ταξίδια", χαρακτηριστικό που σπάνια συναντάμε σε παιχνίδια ανάλογου τύπου.

GRAPHICS:	★ ★ ★
ΗΧΟΣ:	★ ★ ★ ★
ΠΛΟΚΗ:	★ ★ ★ ★
ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	★ ★ ★

ΤΙΤΛΟΣ: SPANNERMAN
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: LYNX
ΕΙΔΟΣ: ARCADE GAME
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΤΑΙΡΙΑ: LYNX — CAMSOFT
ΤΙΜΗ: 3.500 ΔΡΧ.



Απόλυτη ησυχία, όλοι κοιμούνται. Και ξαφνικά υστερικές κραυγές διακόπτουν τη σιωπή: "Βοήθεια, σεισμός, βοήθεια..."

Ένα λεπτό αργότερα, τα πάντα έχουν μετατραπεί σε μια υγρή κόλαση. Το πρόβλημα προέρχεται απ' τους σωλήνες του νερού που σπάσαν, το νερό τρέχει ορμητικά, και κατά συνέπεια τόσο ο τοπικός σταθμός όσο και η κοντινή πόλη κινδυνεύουν να πλημμυρίσουν.

Εδώ αρχίζει ο δικός σας ρόλος, που σαν υδραυλικός της περιοχής πρέπει να σφίξετε μία-μία όλες τις βίδες, από τις οποίες γίνεται η διαρροή του νερού, χρησιμοποιώντας το ειδικό κλειδί που έχετε. Στη προσπάθειά σας αυτή θα βρείτε πολλά εμπόδια. Και πρώτα απ' όλα, τη στάθμη του νερού που συνεχώς ανεβαίνει και που απειλεί να σας πνίξει. Η μόνη λύση είναι να κρατάτε την αναπνοή σας κάτω από το νερό, καθώς προσπαθείτε να βιδώσετε τις διάφορες βίδες, και να πηδάτε κάθε τόσο έξω από το νερό για να αναπνέεται.

Ο σεισμός δεν έχει σταματήσει εντελώς. Οι μετασεισμικές δονήσεις συνεχίζονται και πέφτουν συνέχεια διάφορα αντικείμενα με κίνδυνο να σας χτυπήσουν. Έτσι μέσα σε όλα τα άλλα πρέπει να προσπαθείτε να αποφύγετε και τα αντικείμενα που σας σημαδεύουν.

Σαν να μην έφταναν όλα αυτά υπάρχουν και τα μολυσμένα από ραδιενέργεια ποντίκια, που κυκλοφορούν ελεύθερα και σας κυνηγούν συνεχώς. Ένα μόνο τσίμπημα από ποντικό είναι θανατηφόρο... Ευτυχώς που φοράτε σιδερένιες μπότες και μια κλωτσιά είναι αρκετή για να εξοντώσετε ένα ποντικό. Όμως υπάρχει και η εταιρία προστασίας των ζώων. Πάνω από 10 νεκροί από κλωτσιά ποντικοί σημαίνει για σας αυστηρή τιμωρία. Για τον λόγο αυτό, καλύτερο είναι να αποφεύγετε τους ποντικούς με ένα πήδημα. Οι βίδες που παρουσιάζουν διαρροή, βιδώνονται προς τα δεξιά και χρειάζονται αρκετές περιστροφές μέχρι το νερό να σταματήσει να τρέχει. Προσοχή όμως! Αν τις παρασφίξετε, οι βίδες σπάζουν!

Αν περάσετε με επιτυχία όλα τα εμπόδια που θα σας παρουσιαστούν και συγκεντρώσετε μια καλή βαθμολογία, είναι πολύ πιθανόννα "καμαρώσετε" το όνομά σας μέσα στον πίνακα που φυλάει τις 5 καλύτερες επιδόσεις στο παιχνίδι. Το παιχνίδι είναι συναρπαστικό και απαιτεί διαρκή κίνηση. Διαθέτει αρκετά καλά ηχητικά εφέ, ενώ τα graphics είναι καλά αν και λίγο μονότονα.

Χρειάζεται οπωσδήποτε έγχρωμη τηλεόραση, γιατί στην ασπρόμαυρη δεν διακρίνονται εύκολα ούτε τα ποντίκια, ούτε οι σταγόνες του νερού. Το βρήκαμε στο "Future Computer and Things".

GRAPHICS:	★ ★ ★ ★
ΗΧΟΣ:	★ ★ ★
ΠΛΟΚΗ:	★ ★ ★
ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	★ ★ ★

DRAGON Data Ltd 32

το κομπιουτερ που ανάβει τη φαντασία



Είναι εύκολο να μάθετε...

να χρησιμοποιείτε το νέο κομπιούτερ DRAGON 32. Άλλωστε εκτός από το βιβλίο οδηγιών στα αγγλικά σας προσφέρουμε τελείως ΔΩΡΕΑΝ & την πλήρη μετάφρασή του στα ελληνικά. Σύντομα θα μπορείτε να γράψετε τα δικά σας προγράμματα. Σε λίγο καιρό θα γνωρίζετε άριστα τη γλώσσα που χρησιμοποιεί το κομπιούτερ σας. Το όμορφο χόμπυ σήμερα μπορεί να γίνει ένα επικερδές επάγγελμα αύριο...



Είναι εύκολο να χρησιμοποιήσετε...

το DRAGON 32. Δεν χρειάζεται να το προγραμματίσετε εσείς. Μια μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων σε CATRIDGES & κασέτες μπορεί να καλύψει κάθε ανάγκη σας. Και ακόμη όταν γράψετε τα δικά σας προγράμματα μπορείτε να τα αποθηκεύσετε σε μια κοινή κασέτα και να τα κρατήσετε για πάντα...



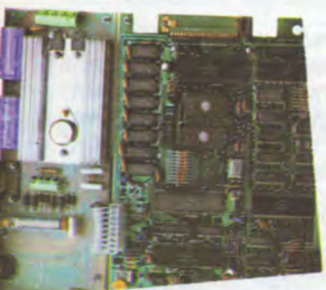
Έχει ζωντανά χρώματα...

Ο DRAGON 32 σας προσφέρει εννέα χρώματα που θα δώσουν ζωντάνια στην οθόνη σας. Με απλές εντολές μπορείτε να αλλάξετε χρώματα, να χρωματίσετε με όποιο χρώμα θέλετε ένα σημείο ή μια ολόκληρη περιοχή στην οθόνη με τα χρώματα της αρεσκείας σας...



Έχει απίθανα GRAPHICS...

Σας προσφέρει 5 διαφορετικά resolution από 16 X 32 μέχρι 256 X 192. Χρησιμοποιόντας απλές εντολές μπορείτε να φτιάξετε γραμμές, να ζωγραφίσετε διάφορα σχήματα και κατόπιν να τα μικρύνετε μέχρι το 1/4 ή να τα μεγαλώσετε μέχρι και 16 φορές. Δοκιμάστε να ζωγραφίσετε χάρτες, εικόνες, διαστημόπλοια, εξωγήινους... Με το DRAGON 32 είναι πολύ εύκολο.



Έχει καλή μνήμη...

Ο DRAGON 32 σας προσφέρει 16K ROM που περιλαμβάνει την MICROSOFT BASIC & 32K RAM, που είναι αρκετά για οποιαδήποτε χρήση. Αν όμως χρειάζεστε περισσότερη μνήμη τότε μπορείτε να προτιμήσετε το DRAGON 64 με 64K RAM ή ακόμη και να μετατρέψετε το DRAGON 32 που ήδη έχετε.

Έχει πολλά «έξτρα»...

Ο DRAGON 32 σας προσφέρει σαν στάνταρ εξοπλισμό αυτά που άλλοι σας έμαθαν να θεωρείτε έξτρα και να τα πληρώνετε παραπάνω. Έξοδο CENTRONICS για PRINTER, έξοδο για δυο JOYSTICK, διακόπτη ON-OFF, διακόπτη RESET, έξοδο για μαγνητόφωνο με πλήρη τηλεχειρισμό, έξοδο για TV, έξοδο για MONITOR, CONNECTOR για CATRIDGE ή DISK-DRIVES. Βιβλίο οδηγιών στα Ελληνικά & ...δωρεάν εγγραφή στο DRAGON CLUB.

Έχει μουσική...

Οι πέντε πλήρεις οκτάβες επιτρέπουν να παράγετε οποιοδήποτε ήχο, φωνή ή μουσική. Μπορείτε να συνθέσετε τα δικά σας μουσικά κομμάτια - που ο DRAGON πάντα θα παίζει για σας - ή να παίξετε τις επιτυχίες της εποχής. Μπορείτε ακόμα να παράγετε τους δικούς σας εξωπραγματικούς, διαστημικούς ήχους. Ο ήχος ενισχύεται και ακούγεται από την τηλεόρασή σας για να είναι ρεαλιστικός. Έτσι όταν χρησιμοποιείτε το κομπιούτερ σας δεν χρειάζεστε... στηθοσκόπιο.

Έχει πολλά προγράμματα

Η DRAGON αλλά και πολλές ακόμα εταιρίες προσφέρουν για το DRA-GON μεγάλη ποικιλία SOFTWARE. Διαστημικά, περιπέτειες, σκάκι, γκολφ, μονόπολη, τάβλι, FLIPPER, FROGGER, κ.α. σας περιμένουν να διασκεδάσετε. Μπορείτε να «πετάξετε» ένα αεροπλάνο ή ακόμη & το διαστημικό λεωφορείο. Επίσης να δοκιμάσετε την τυχη σας σαν μουσικοσυνθέτης. Βέβαια μπορείτε να μάθετε γραφομηχανή, να κρατήσετε τα οικονομικά σας, να φτιάξετε αρχεία, να έχετε γραφικές παραστάσεις & πολλές ακόμη πιο «σοβαρές» εφαρμογές.

Είναι σωστά κατσκευασμένος...

Ο DRAGON 32 σας προσφέρει ένα πραγματικό πληκτρολόγιο γραφομηχανής σε διάταξη OWERTY. Κάθε πλήκτρο είναι εγγυημένο για 20 εκατομμύρια χειρισμούς. Χρησιμοποιεί την τελευταία λέξη της τεχνολογίας όπως π.χ. το MICROPROCESSOR που είναι ο 6809 της MOTOROLA. Συγκρίνετε το DRAGON 32 με άλλα COMPUTER... Θα εκπλαγείτε από τις διαφορές...

Είναι κατασκευασμένος στην Αγγλία...

και συγκεκριμένα στο SWANSEA. με την εγγύηση και τη σιγουριά της Αγγλικής τεχνολογίας. Με την υπευθυνότητα της Ελληνικής αντιπροσωπείας DRAGON COMPUTER (HELLAS) LTD.



Ο DRAGON μεγαλώνει μαζί σας...

όσο μεγαλώνει το ενδιαφέρον σας, οι γνώσεις και οι απαιτήσεις σας. Τώρα σε κάθε DRAGON μπορείτε να συνδέσετε μέχρι και τέσσερεις μονάδες FLOPPY DISK DRIVES. Έτσι θα έχετε πια πραγματικά επαγγελματικές προδιαγραφές. Κατάλληλο για να υποστηρίξει τις ανάγκες ενός γραφείου, μιας επιχείρησης, ενός ιατρείου για αποθήκη, αρχείο, πελατολόγιο κλπ. Ποιό άλλο κομπιούτερ της κατηγορίας του σας προσφέρει τόσα πολλά. Και πιό κομπιούτερ από αυτά που σας προσφέρουν μπορεί να συναγωνιστεί τον DRAGON στην τιμή; Στο σχολείο, στο σπίτι, στο γραφείο το DRAGON πάει παντού. Απίθανος φίλος, υπομονετικός δάσκαλος, ακούραστος και άμισθος συνεργάτης.

■ DRAGON COMPUTER (HELLAS) LTD. Αγ. Κωνσταντίνου 39 Αθήνα 104 37 Τηλ. 5237077 5236154

τεύχος 4/84 • δρχ. 100

TV+VIDEO®

ΜΗΝΙΑΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΚΟΝΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΗΧΟ

- μικροηλεκτρονική τεχνολογία
- το μεταχειρισμένο βίντεο
- οι νέες ταινίες του μήνα
- αφιέρωμα Kagemusha













ΟΙ ΒΙΝΤΕΟΤΑΙΝΙΕΣ της αγοράς



ΕΙΔΙΚΟ ΕΝΘΕΤΟ No.3

ΤΕΥΧΟΣ 4 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ - ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1984

ΣΤΕΝΕΣ ΕΠΑΦΕΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

ΣΤΕΝΕΣ ΕΠΑΦΕΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Η Σύνταξη θεωρεί την όλη υπόθεση εξαιρετικά απίθανη, αλλά στην περίπτωση που υπάρχει μια ΕΛΑΧΙΣΤΗμειοψηφία αναγνωστών, που δεν έχει ακόμα αντιληφθεί το αντικείμενο του ένθετου που κρατάτε στα χέρια σας, την πληροφορούμε ότι, προφανώς, πρόκειται για τα disk-drives...

Το αφιέρωμα αυτό έγινε επειδή διαπιστώσαμε ότι οι περισσότεροι κάτοχοι προσωπικών υπολογιστών, αλλά και όλοι όσοι απλά ενδιαφέρονται γι' αυτούς, ενώ είναι πολύ καλά πληροφορημένοι σχετικά με το κασετόφωνο και τις δυνατότητες του σαν μέσον αποθήκευσης δεδομένων, έχουν μια εντελώς επιφανειακή γνώση για τα drives και τις εφαρμογές τους.

Στο προηγούμενο τεύχος του PIXEL έγινε μια ιδιαίτερα λεπτομερής σύγκριση μεταξύ των κασετοφώνων, των disk-drives και των συστημάτων μικροκασέτας (microdrives). Ελπίζουμε λοιπόν ότι θα έχετε ήδη σχηματίσει μια ιδέα σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε μεθόδου. Το πρόβλημα που δημιουργείται όμως είναι το εξής: αν κανείς αποφασίσει πως πράγματι του χρειάζεται ένα σύστημα δισκετών, και με δεδομένο ότι διαθέτει τα απαραίτητα χρήματα (...), τότε τι θα πρέπει να διαλέξει;

Στις σελίδες που ακολουθούν θα βρείτε λεπτομερή περιγραφή και ανάλυση της λειτουργίας των disk-drives που κυκλοφορούν, για όλους τους δημοφιλείς micro της αγοράς. Για κάθε σύστημα δίνονται πίνακας με τα κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά και ακολουθεί περιγραφή της λειτουργίας καθώς και ανάλυση όποιου σημείου μας φάνηκε κάθε φορά αξιοπαρατήρητο. Στο τέλος βρίσκεται ένας συγκεντρωτικός πίνακας με όλα τα επιμέρους χαρακτηριστικά των μηχανημάτων, έτσι ώστε να διευκολύνεται η σύγκριση και να δίνεται μια συνοπτική εικόνα του τί υπάρχει διαθέσιμο.

Το αφιέρωμα αυτό ελπίζουμε ότι θα σταθεί χρήσιμο σε όσους ενδιαφέρονται να αγοράσουν μικροϋπολογιστή για σχετικά ανεβασμένες εφαρμογές και κατά συνέπεια ενδιαφέρονται για τις δυνατότητες που έχουν τα drives κάθε συστήματος, αλλά και σε όσους έχουν ήδη κάποιο micro και επιθυμούν να ξεπεράσουν την κασέτα και να ανέβουν «κατηγορία»...

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

ΟΝΟΜΑ: Α-81Ø
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ATARI
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: ΕΛΚΑΤ Α.Ε
(Σόλωνος 26, τηλ. 3640-719)
ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: Έχει περίβλημα πλαστικό σε χρώμα μπέζ.
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 30Χ24Χ11 cm
ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: Είναι ο 65Ø7 της MOSTEK.
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: Είναι το DOS-II της Atari.
ΤΥΠΟΣ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 5¼", μιας όψης εγγραφής, μονής πυκνότητας εγγραφής.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: soft sectoring, 720 sectors, 128 bytes ανά sector.
ΜΕΣΗ ΖΩΗ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 3.10^6 passes ανά track.
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 88,3K (formated)
100K (unformated)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ: Μέχρι 4 disk drives
ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ ΔΙΣΚΟΥ: Μέση τιμή 74 msec, μέγιστη τιμή 236 msec.
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ: 19.2 KBPS
ΤΙΜΗ: 55.000 δρχ.



Στη χώρα μας, το όνομα Atari είναι στενά συνδεδεμένο με τα video games. Αν ρίξουμε όμως μια ματιά στο διαθέσιμο software του υπολογιστή, θα δούμε ότι εκτός από την πραγματικά πλούσια συλλογή σε παιχνίδια, υπάρχει και ένας μεγάλος αριθμός από εφαρμογές με μεγαλύτερες απαιτήσεις. Η ΕΛΚΑΤ μάλιστα, που φέρνει στην Ελλάδα τον Atari, διαθέτει επίσης ένα αρκετά μεγάλο αριθμό από ελληνικές εφαρμογές. Οι βλέψεις της Atari για σοβαρότερες εφαρμογές βασίζονται κατά ένα μεγάλο ποσοστό στα disk-drives που μπορούν να συνδεθούν με τους διάφορους τύπους των υπολογιστών της εταιρίας. Στη χώρα μας υπάρχει στο εμπόριο το disk-drive της Atari με τύπο Α-81Ø, και πολύ σύντομα θα διατίθεται και ο τύπος Α-1Ø5Ø.

Η αγορά του Α-81Ø συνοδεύεται από το μετασχηματιστή και το καλώδιο τροφοδοσίας, το καλώδιο σύνδεσης με την κύρια μονάδα ή με άλλο disk-drive, την Master δισκέτα, μια κοινή δισκέτα για χρήση και τέλος τα manuals που περιέχουν μια αρκετά εκτενή αναφορά στο λειτουργικό σύστημα (DOS). Το disk-drive ακολουθεί και αυτό τη γνωστή αισθητική της Atari, που συνίσταται στο περίβλημα πλαστικό, χρώμα μπέζ και πολλές παράλληλες τρύπες εξαερισμού στην πάνω επιφάνεια της συσκευής.

Στην μπροστινή όψη της συσκευής υπάρχει η θύρα εισαγωγής της δισκέτας, ο διακόπτης ON/OFF καθώς και δύο LED λειτουργίας. Στην πίσω πλευρά της συσκευής υπάρχουν δύο υποδοχές που χρησιμοποιούνται για να συνδέσουμε με την κύρια μονάδα περισσότερα από ένα disk-drives. Κάθε ένα επιπλέον drive χαρακτηρίζεται σαν δεύτερο, τρίτο κλπ. με τη βοήθεια διακόπτη και διαγράμματος, που βρίσκονται στην πίσω όψη της συσκευής.

Το disk-drive Α-81Ø δέχεται δισκέτες των 5¼", μαλακής διαίρεσης που η χωρητικότητά τους φτάνει τα 88 Kbytes. Κάθε δισκέτα είναι χωρισμένη σε 720 sectors των 128 Kbytes. Ο χρόνος προσπέλασης του δίσκου έχει κατά μέσο όρο την τιμή 74 msec και μέγιστη τιμή 236 msec. Η μέγιστη ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων είναι 19.2K bits/sec. Μικροεπεξεργαστής είναι ο 6507. Ο διάδοχος του Α-81Ø στην ελληνική αγορά θα είναι όπως ήδη αναφέραμε το disk-drive Α-1Ø5Ø.

Το Α-1Ø5Ø διαθέτει όλα τα χαρακτηριστικά του προκατόχου του και επιπλέον περισσότερη μνήμη, 127 Kbytes ανά δισκέτα και το βελτιωμένο λειτουργικό σύστημα DOS III. Όπως ήδη αναφέραμε, ο κατάλογος των εφαρμογών σε δισκέτες της Atari είναι πολύ πλούσιος.

Η σύνδεση της κύριας μονάδας με το disk-drive θέτει στη διάθεσή της όλο αυτό το πλήθος των εφαρμογών, για τις οποίες έχει φροντίσει η εταιρία ώστε να "τρέχουν" σε όλους τους τύπους των υπολογιστών της. ●

ΟΝΟΜΑ: ORIC-MICRODISC
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ORIC
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: DATAKOR
(Μιχαλακοπούλου 125, τηλ. 7793-411)
ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: Έχει περίβλημα πλαστικό σε μαύρο χρώμα.
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 28X12X7 cm
ΒΑΡΟΣ: 3,20 kgr
ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: Είναι ο 65Ø2 της MOSTEK
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: Είναι το ORIC-DOS. (μοιάζει με το CP/M).
ΤΥΠΟΣ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 3", δύο όψεων εγγραφής, διπλής πυκνότητας εγγραφής.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: soft sectoring, 16 sectors, 256 bytes ανά sector.
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 320K (formated)
400K (unformated)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ: Μέχρι 4 disk drives
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ: 250 KBPS
ΤΙΜΗ: 55.000 δρχ.



Το πρώτο πράγμα που τράβηξε την προσοχή μας στο disk-drive του Atmos είναι οι δισκέτες που δέχεται. Πρόκειται για τις δισκέτες FC-1 της Hitachi. Οι δισκέτες αυτές είναι πολύ εύκολες στη χρήση τους, γιατί έχουν μέγεθος 3", δηλαδή αρκετά μικρότερο από τις συνηθισμένες δισκέτες. Επιπλέον, βρίσκονται μέσα σε θήκη από σκληρό πλαστικό που τις καθιστά άκαμπτες και τις προστατεύει από κτυπήματα, τσαλακώματα και από τους διάφορους διαβρωτικούς παράγοντες.

Ας έρθουμε στο disk-drive και συγκεκριμένα στην εξωτερική του εμφάνιση, που ακολουθεί τη γνωστή αισθητική της εταιρίας. Έχει δηλαδή χρώμα μαύρο και κόκκινες διακοσμητικές γραμμές. Στη μπροστινή πλευρά του disk-drive υπάρχει η θύρα εισαγωγής της δισκέτας, ενώ στην πίσω πλευρά υπάρχει το καλώδιο τροφοδοσίας, το οποίο επίσης τροφοδοτεί και την κύρια μονάδα.

Αν ρίξουμε μια ματιά στο εσωτερικό του disk-drive, θα δούμε περισσότερα από 21 κυκλώματα. Η κατασκευή είναι προσεγμένη χωρίς να υπάρχουν πρόχειρες κολλήσεις. Μικροεπεξεργαστής είναι ο 65Ø2A. Το MASTER disk-drive διαθέτει επιπλέον ένα κόκκινο Reset buttom για τη σύνδεσή του με τα 3 SLAVE disk-drives.

Μπορεί επίσης να τοποθετηθεί σε πιο εργονομική θέση με τη βοήθεια ενός μοχλού που διαθέτει. Το λειτουργικό σύστημα του disk-drives (DOS), μοιάζει με το CP/M και χρησιμοποιεί παρόμοιες εντολές. Οι εντολές αυτές είναι οι παρακάτω:

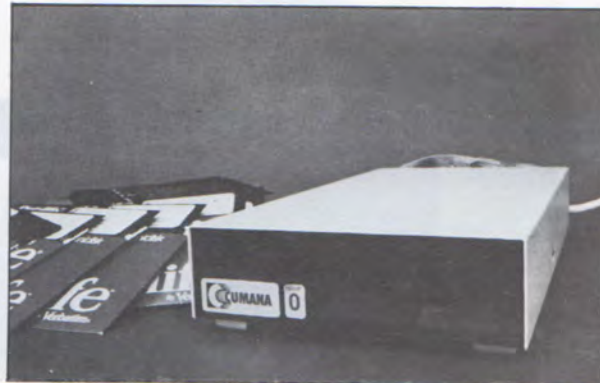
!BACKUP, !COPY, !DEL, !DIR, !DRV, !FORMAT, !LOAD, !PROT, !REN, !SAVE, !OPEN, !CLOSE, !PUT, !GET, !STORE, !RECALL.

Παρατηρούμε ότι όλες οι εντολές συνοδεύονται από το σύμβολο !, το οποίο βρίσκουμε στις User-defined ρουτίνες του Atmos που βρίσκονται στη διεύθυνση 1024 της μνήμης. Χρειάζεται λοιπόν ιδιαίτερη προσοχή και κάποιες γνώσεις γλώσσας μηχανής του Atmos για να μπορούμε να χρησιμοποιούμε το ! στα προγράμματα που φτιάχνουμε.

Το DOS δεν βοηθάει αρκετά το χρήστη, στο να ελέγξει αν είναι σωστές οι νέες πληροφορίες που καταχωρήθηκαν στον δίσκο. Υπάρχουν όμως αρκετά error messager, 29 τον αριθμό, που δίνουν κάποια λύση στο πρόβλημα. Η χρήση των disk-drives δίνει στον Atmos τη δυνατότητα να χειριστεί αρχεία αλλά μόνο Sequential (σειριακά). Η επεξεργασία των αρχείων γίνεται ένα-ένα File, πράγμα σχετικά χρονοβόρο, ειδικά στην περίπτωση που υπάρχουν πολλά Files. Επιπλέον σε ένα ήδη υπάρχον αρχείο δεν μπορούν να προστεθούν άλλα records.

Συμπερασματικά το disk-drive του Atmos παρουσιάζει αρκετά πλεονεκτήματα στο θέμα της επέκτασης της μνήμης χάρη στις δισκέτες που δέχεται, κάθε μία από τις οποίες αφήνει 320K ελεύθερα στον χρήστη. Παρουσιάζει όμως αρκετές αδυναμίες στην επεξεργασία των αρχείων με βασικότερη ότι δεν δέχεται RANDOM αρχεία. ●

ΟΝΟΜΑ: CUMANA
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: CUMANA Ltd
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: ΑΞΑΡΛΗΣ
(Ακαδημίας 96-98, τηλ. 3607-836)
ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: Έχει περίβλημα μεταλλικό σε χρώμα μπέζ.
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 28,5X15X5 cm
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: Είναι το DFS
ΤΥΠΟΣ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 5¼", μιας όψης εγγραφής, μονής ή διπλής πυκνότητας εγγραφής.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: Soft sectoring
40 ή 80 tracks, 48 ή 96 TPI
10 sectors ανά track, 256 bytes ανά sector.
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 80K/180K (formated)
100K/200K (unformated)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ: Μέχρι 2 disk drives
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΔΙΣΚΟΥ: 300 RPM
ΤΙΜΗ: 55.000 δρχ. (για τα 100K)
65.000 δρχ. (για τα 200K)



Όπως κάθε περιφερειακό για τον BBC, έτσι και τα drives αυτά βρίσκονται μέσα στο κλασικό πλέον κουτί χρώματος μπέζ. Κοιτάζοντας από μπροστά βλεπουμε τη θυρίδα εισαγωγής της δισκέτας, τον μοχλό που την "κλειδώνει" μέσα στα drives, για να αποφευχθεί καταστροφή από απροσεξία, και το απαραίτητο "φωτάκι", που παραμένει αναμμένο όσο γίνεται ανάγνωση ή εγγραφή στη δισκέτα.

Από πίσω μπορεί να δει κανείς τον διακόπτη τροφοδοσίας της μονάδας, μια ασφάλεια (Fuse), τη σύνδεση με το ρεύμα, το καλώδιο σύνδεσης με τον υπολογιστή και μια ψήκτρα για απαγωγή της παραγόμενης θερμότητας. Η ύπαρξη και λειτουργικότητα της τελευταίας είναι πολύ σημαντική, αν θέλουμε να μην μας βρίσκουν συχνά μικρές ή μεγάλες καταστροφές. Τα drives συνοδεύονται από ένα βιβλιαράκι 70 περίπου σελίδων, που αποτέλεσε για μας μια πολύ ευχάριστη ανάπαυλα από τα φωτοτυπημένα φυλλάδια, τα τυπογραφικά στοιχεία που χρειάζονται φακό για να μαντέψεις αν πρόκειται για "α" ή "ο" και τις κακαίσθητες εκτυπώσεις. Το υλικό χωρίζεται σε 14 κεφάλαια και δύο παραρτήματα, που καλύπτουν κάθε τι που θα μπορούσε να προβληματίσει τον αρχάριο.

Τα πρώτα δύο κεφάλαια κάνουν μια αρκετά αναλυτική εισαγωγή στον κόσμο των δισκετών, εξηγώντας τόσο το πώς δουλεύει γενικά ένα disk-drive όσο και ένα πλήθος όρων απαραίτητων για να κατανοήσει κανείς τη λειτουργικότητα του συστήματος. Μετά δίνονται βήμα προς βήμα οδηγίες για το πώς θα συνθέσει κανείς τα drives με τον BBC και πώς θα χρησιμοποιήσει τις διαθέσιμες εντολές για δημιουργία αρχείων κλπ.

Τέλος περιέχονται και κεφάλαια για χρήστες με περισσότερες γνώσεις, και κατά συνέπεια απαιτήσεις, που δίνουν τεχνικά στοιχεία, συγκρίνουν τα drives αυτά με άλλα κάπως διαφορετικής λειτουργίας κλπ.

Το σύστημα περιέχει όλες τις συνηθισμένες εντολές για σώσιμο, φόρτωμα, καθώς και merging ή chaining προγραμμάτων. Δύο αξιόλογες εντολές είναι η BUILD, που επιτρέπει τη δημιουργία ενός αρχείου εντολών άμεσα εκτελούμενων, και !BOOT που δημιουργεί αρχεία που τρέχουν αμέσως μόλις δοθεί ρεύμα στο σύστημα. Με τον συνδυασμό τους μπορούμε, για παράδειγμα, να φτιάξουμε ένα αρχείο που να καθορίζει τη λειτουργία των δέκα function keys και το οποίο να τρέχει αυτόματα.

Το σύστημα μας επιτρέπει να έχουμε μέχρι 31 αρχεία μέσα σε κάθε δισκέτα και κάθε φορά μπορούμε να έχουμε ανοικτά μέχρι 5 αρχεία είτε σειριακά είτε τυχαίας προσπέλασης. Τελειώνοντας δεν μπορούμε να παραλείψουμε τα μηνύματα σφάλματος, που στα τελευταία τουλάχιστον μοντέλα είναι μηνύματα σε απλά αγγλικά και όχι κωδικοί, πράγμα ιδιαίτερα ευχάριστο ειδικά για τους πρωτόπειρους χρήστες, που προφανώς πελαγώνουν βλέποντας τον υπολογιστή να τους κατακλύζει με ένα πλήθος ακατανόητων συντομογραφιών... ●



ΟΝΟΜΑ: VIC-1541
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: COMMODORE
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: MEMOX
(Βασ. Σοφίας 82, τηλ. 7778-680).
ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: Έχει περίβλημα πλαστικό σε χρώμα μπέζ.
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 37X20X9,7 cm
ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: Είναι ο 65Ø2 της MOSTEK (υποστηρίζεται από δυο CHIP 6522 της MOSTEK)
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: Είναι το COMMODORE DOS
ΤΥΠΟΣ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 5¼", μιας όψης εγγραφής, μονής ή διπλής πυκνότητας εγγραφής.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: soft sectoring
35 tracks, 17-21 sectors ανά track,
256 bytes ανά sector.
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 17ØK (formated)
2ØØK (unformated)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ: Μέχρι 4 disk drives.
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΔΙΣΚΟΥ: 300 RPM
ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ TRACK: 15 msec
ΤΙΜΗ: 59.000 δρχ.

Μετά το 154Ø ένα ακόμα disk-drive έρχεται να βοηθήσει τόσο τον Commodore-64 όσο και τον Vic-2Ø στο να ανταπεξέλθουν σε δυσκολότερες εφαρμογές. Πρόκειται για το disk-drive 1541 που, όπως και ο προκάτοχός του, έχει επίσης κατασκευαστεί από την Commodore. Το 1541 έχει αρκετές βελτιώσεις σε σχέση με το 154Ø, εξωτερικά όμως παρέμεινε το ίδιο. Δηλαδή διατήρησε το κλασικό πια μπέζ πλαστικό κουτί. Στην μπροστινή πλευρά υπάρχει η θύρα εισαγωγής της δισκέτας και δύο Led, ένα κόκκινο που μένει ανοικτό κατά τη διάρκεια ανάγνωσης ή εγγραφής και ένα που αναβοσβήνει σε περίπτωση λάθους.

Στην πίσω επιφάνεια του disk-drive υπάρχουν ο διακόπτης ON/OFF, το καλώδιο τροφοδοσίας και δύο SERIAL BUS, ένα για τη σύνδεση του disk-drive με την κύρια μονάδα και το άλλο για τη σύνδεση με το επόμενο disk-drive, ή με τον εκτυπωτή. Μπορούμε να συνδέσουμε μέχρι 4 disk-drives το ένα μετά το άλλο, κάθε ένα από τα οποία έχει ανεξάρτητο καλώδιο τροφοδοσίας. Κάθε disk-drive περιέχει τον δικό του controller. Επομένως τα disk-drive δεν χωρίζονται σε master και slaves.

Αν "εγχειρίσουμε" το 1541, θα δούμε μια εσωτερική κατασκευή ιδιαίτερα προσεγμένη χωρίς προσθήκες της τελευταίας στιγμής. Μικροεπεξεργαστής είναι ο 65Ø2 της MOSTEK και υποστηρίζεται από δύο chip 6522 (PIA) της ίδιας εταιρίας. Το 1541 δέχεται δισκέτες των 5¼", μονής πλευράς εγγραφής και μονής ή διπλής πυκνότητας. Μένουν διαθέσιμα στο χρήστη 17ØK μνήμης RAM.

Οι εντολές που αναγνωρίζουν τα drives είναι οι παρακάτω: OPEN, NEW, COPY, RENAME, SCRATCH, INITIALIZE, VALIDATE, DUPLICATE, CLOSE, BLOCK-READ, BLOCK-WRITE, BLOCK-ALLOCATE, BLOCK-FREE, BUFFER-POINTER, USER-1 και USER-2, POSITION, BLOCK-EXECUTE, MEMORY-READ, MEMORY-WRITE, MEMORY-EXECUTE, USER.

Όλες οι εντολές ενεργοποιούνται από το πρώτο τους γράμμα με μια εντολή PRINT. Για παράδειγμα η εντολή:
PRINT # 15, "M-W": CHR$ (Lo address) CHR$ (Hi address) CHR$ (ASCII τιμή) "data"
Σημαίνει: Γράψε στη μνήμη από τη θέση Lo address στη θέση Hi address, την ASCII τιμή ή τα data που ακολουθούν. Το σύστημα διαθέτει 35 error-messages με κωδικούς από το Ø μέχρι το 74.

Υπάρχουν 16 κανάλια επικοινωνίας (με αριθμούς από Ø μέχρι 15). Από αυτά, το κανάλι 15 μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για μεταβίβαση εντολών (Commands) στο disk-drive, ενώ για μετάδοση data κατάλληλα είναι τα κανάλια 2 μέχρι 14. Ανοικτά μπορούν να παραμείνουν ταυτόχρονα μόνο 5 κανάλια.

Τέλος υπάρχει η δυνατότητα RANDOM ACCESS στα 6 σειριακά αρχεία. Η Basic 2.0 δεν υποστηρίζει RELATIVE FILES. Σε τέτοια αρχεία μπορεί κανείς να έχει πρόσβαση, μόνο αν εφοδιάσει προηγουμένως τον Commodore με την εκτεταμένη έκδοση της γλώσσας. ●

ΟΝΟΜΑ: LYNX DDOO
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: LYNX
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: ΑΒΑΞ
(Λεωφ. Συγγρου 375, τηλ. 9413-624).
ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: Έχει περίβλημα μεταλλικό σε χρώμα γκρί.
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 33Χ14,8Χ6 cm
ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: Είναι ο FD-200 της Western.
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: Είναι το LYNX DOS
ΤΥΠΟΣ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 5¼", μιας όψης εγγραφής, μονής ή διπλής πυκνότητας εγγραφής.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: Soft sectoring, 625Ø bytes ανά track.
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 200K (formated)
250K (unformated)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ: Μέχρι 4 disk drives
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΔΙΣΚΟΥ: 300 RPM
ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ TRACK: 4 msec
ΤΙΜΗ: 75.ØØØ δρχ. (το MASTER)
55.ØØØ δρχ. (το SLAVE)



Ο LYNX είναι ένας πολύ γρήγορος και ευέλικτος υπολογιστής. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με επιτυχία και σε εφαρμογές μεγαλύτερες από τις συνηθισμένες των οικιακών υπολογιστών. Από το μοντέλο 96 και πάνω, οι υπολογιστές LYNX μπορούν να συνδεθούν με ένα έως και τέσσερα disk-drives.

Το disk-drive κατασκευάζεται επίσης από τη LYNX και έχει περίβλημα μεταλλικό σε χρώμα γκρί-μάτ, ίδιο με το χρώμα της κύριας μονάδας. Στη μπροστινή πλευρά, υπάρχει η θύρα εισαγωγής της δισκέτας και το καθιερωμένο φωτάκι (Led), που μένει αναμμένο καθ' όλη τη διάρκεια της ανάγνωσης ή εγγραφής της δισκέτας.

Στην πίσω όψη υπάρχουν το καλώδιο τροφοδοσίας, ο διακόπτης ON/OFF, μια ασφάλεια (Fuse), καθώς και ψήκτρες για την απαγωγή της θερμότητας. Στην κάτω επιφάνεια υπάρχει το flat cable για τη σύνδεση του disk-drive με την κύρια μονάδα.

Στο πρώτο disk-drive (Master) βρίσκονται η μονάδα ελέγχου (disk controller) και το disk Interface. Το τελευταίο περιλαμβάνει τα CONNECTORS και ένα ROM, στο οποίο βρίσκεται το LYNX DOS, δηλαδή το λειτουργικό σύστημα που μας επιτρέπει να χρησιμοποιήσουμε τους δίσκους ενώ διατηρούμε και όλες τις δυνατότητες του LYNX.

Μικροεπεξεργαστής είναι ο FD-200 της Western. Με την εντολή XROM φορτώνουμε το LYNX-DOS στη RAM του LYNX και με την εντολή EXTBOOT φορτώνουμε και το CP/M, οπότε έχουμε προσπέλαση σε χιλιάδες έτοιμα προγράμματα που καλύπτουν όλους τους χώρους στην επεξεργασία πληροφοριών. Ο disk controller επιτρέπει τη σύνδεση με το Master μέχρι και τριών ακόμη slave disk drives.

Οι δισκέτες που δέχεται το disk-drive είναι των 5¼", του τύπου μονής όψης εγγραφής - μονής ή διπλής πυκνότητας - soft sectoring. Η UNFORMATED χωρητικότητα είναι 250K ενώ η FORMATED είναι 200K.

Η πυκνότητα των Track είναι 48 TPI και η πυκνότητα εγγραφής σε κάθε Track είναι 5536 BPI.

Συνολικά, υπάρχουν 39 Tracks των 6.250 BYTES. Η ταχύτητα περιστροφής του δίσκου είναι 300 RPM. Η ταχύτητα μετάδοσης των πληροφοριών είναι 250 KBPS. Αξίζει, τέλος, να τονίσουμε τον πίνακα αξιοπιστίας που συνοδεύει το μηχάνημα, κάτι που δεν βρήκαμε σε άλλα disk-drives.

Ο πίνακας αυτός περιλαμβάνει μεταξύ των άλλων και τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Χρόνος ζωής disk-drive: $8X10^2$ Hours.

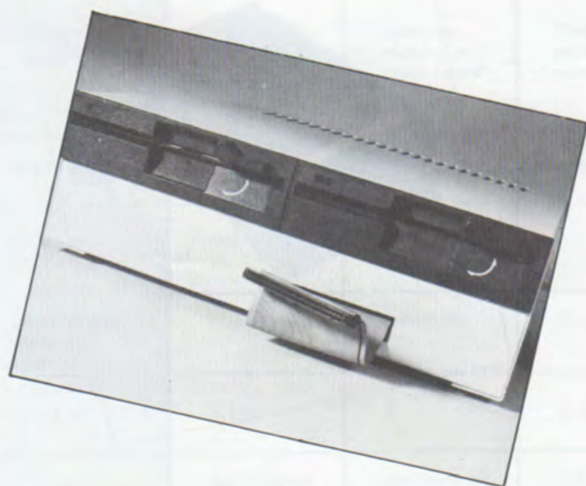
Μέση ζωή δισκέτας: 3.10^6 passes/track.

Συχνότητα Soft error: 1.10^{-8} bits.

Συχνότητα Hard error: 1.10^{-12} bits.

Συχνότητα Seek error: 1.10^{-6} seeks. ●

ΟΝΟΜΑ: COMRO
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: TRADECOM
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: MICROBYTES
(Στουρνάρα 16, τηλ. 3623-497).
ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: Έχει περίβλημα μεταλλικό σε χρώμα μπέζ.
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 30Χ30Χ10 cm
ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: Είναι ο Z-80A της ZILOG.
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: Είναι το CP/M (καταλαμβάνει 2 tracks στο system area).
ΤΥΠΟΣ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 5¼" οι όψεις και η πυκνότητα εγγραφής, εξαρτώνται από τον τύπο του drive.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: Soft sectoring 40 ή 80 tracks ανάλογα με τον τύπο του drive.
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 190K/388K/788K (formated)
200K/400K/800K (unformated)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ: Μέχρι 4 disk drives.
ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ TRACK: 4 msec
ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ: 127.500 δρχ. (Dual 200K)
140.500 δρχ. (Dual 400K)
178.500 δρχ. (Dual 800K)
93.000 δρχ. (Single 400K)



Ο NEWBRAIN είναι αποδεδειγμένα ένας υπολογιστής που μπορεί να ανταπεξέλθει και σε εφαρμογές μεγαλύτερες από τις συνηθισμένες ενός οικιακού υπολογιστή. Η Tradecom κατασκεύασε για το NewBrain τη σειρά Comro, που περιλαμβάνει τέσσερις διαφορετικούς τύπους disk-drives. Θα κάνουμε μια συνοπτική περιγραφή των disk drives της Tradecom.

Έχουν διαστάσεις 30Χ30Χ10 cm και περίβλημα μεταλλικό σε χρώμα μπέζ. Στη μπροστινή πλευρά υπάρχει η θύρα εισαγωγής της δισκέτας και ο μοχλός που είναι ταυτόχρονα και κλειδί της δισκέτας. Υπάρχουν επίσης ένα LED, που λειτουργεί όσο χρόνο γίνεται ανάγνωση ή εγγραφή στη δισκέτα, και το καλώδιο σύνδεσης με την κύρια μονάδα.

Στην πίσω επιφάνεια υπάρχει το καλώδιο τροφοδοσίας και ο διακόπτης ON/OFF. Στην πίσω πλευρά υπάρχουν οι χαραμάδες εξαερισμού. Η εσωτερική κατασκευή των disk-drives είναι προσεγμένη και σταθερή. Το μοτέρ είναι της TEAC και υπάρχουν κυκλώματα που ελέγχουν την ταχύτητα, τη θέση της κεφαλής και τη διακίνηση των δεδομένων.

Σαν λειτουργικό σύστημα χρησιμοποιείται το CP/M και καταλαμβάνει δύο tracks στο system area. Οι δισκέτες είναι των 5¼" και ανάλογα με τον τύπο του disk-drive έχουν τις παρακάτω μορφές:

α) Μονής όψης - αραιής πυκνότητας - 40 tracks - χωρητικότητα 200K - διαθέσιμα στον χρήστη 190K.

β) Μονής όψης - πυκνής πυκνότητας - 80 tracks - χωρητικότητα 400K - διαθέσιμα στον χρήστη 388K.

γ) Διπλής όψης - πυκνής πυκνότητας - 80 tracks - χωρητικότητα 800K - διαθέσιμα στον χρήστη 788K.

Ο NewBrain μπορεί να συνδεθεί με έως 4 disk-drives μέσω του ενσωματωμένου disk-controller. Με τον τρόπο αυτό ο υπολογιστής γίνεται ιδιαίτερα δυνατός και ευέλικτος και παρέχει στον χρήστη πολλές δυνατότητες, όπως πρόσβαση στα αναρίθμητα προγράμματα του CP/M, ανάγνωση δίσκων άλλων συστημάτων (διαφ. configures) Microsoft Basic, Compiled Basic, dBase III. Επιπλέον η χρήση των disk-drives δίνει στον NewBrain τη δυνατότητα χειρισμού αρχείων σειριακών ή τυχαίας προσπέλασης ακόμα και μέσω της NewBrain Basic.

Ακόμα αυξάνει σημαντικά την ταχύτητα ανάγνωσης ή αποθήκευσης προγραμμάτων, αλλά κυρίως αυξάνει την αξιοπιστία αυτών των διαδικασιών. Ακόμα η εντολή Sarf "File name" έρχεται να προστεθεί στο ήδη δυνατό set εντολών του NewBrain επιτρέποντας την ταχύτατη ανάγνωση προγραμμάτων από τον δίσκο.

Τέλος, θα τονίσουμε την ύπαρξη μιάς σειράς από utility programs, μέσα στο βιβλίο που συνοδεύει την αγορά των disk-drives. ●

ΟΝΟΜΑ: TI-DISK DRIVE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: TEXAS INSTRUMENTS
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝ
(Κούμπαρη 5, Κολωνάκι, τηλ. 3624-170).
ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: Έχει περίβλημα μεταλλικό σε χρώμα μαύρο.
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 25X15X10 cm
ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: Είναι ο 99ØØ
(ο ίδιος με την κύρια μονάδα).
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: Είναι το TEXAS DOS
ΤΥΠΟΣ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 5¼", μιας όψης εγγραφής, μονής ή διπλής πυκνότητας εγγραφής.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: Soft sectoring
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΣΚΕΤΑΣ: 90K (formated)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ: Μπορούν να συνδεθούν μέχρι 3 disk drives.
(Υπάρχει ειδική θέση στο expansion board)
ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ TRACK: 16 msec
ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ: 74.000 δρχ.(το MASTER)
30.000 δρχ.(το SLAVE)



Ο TI-99/4A δεν είναι ένας "καθαρός" επαγγελματικός υπολογιστής. Μελετώντας όμως τα χαρακτηριστικά του, μπορούμε εύκολα να διαπιστώσουμε ότι η φιλοσοφία της TEXAS INSTRUMENTS, που τον κατασκευάζει, είναι η ευελιξία και η δυνατότητα επέκτασης. Θα σας παρουσιάσουμε τώρα το disk-drive, το οποίο είναι ο βασικότερος συντελεστής των δυνατοτήτων του υπολογιστή.

Ο TI-99/4A μπορεί να συνδεθεί με έως και τρία disk-drives. Το πρώτο από αυτά μπορεί να συνδεθεί απευθείας με την κύρια μονάδα αλλά και μέσα από το κεντρικό κουτί επέκτασης (expansion board) του συστήματος.

Εκεί υπάρχει ειδική θέση, όπου το disk-drive μπορεί να τοποθετηθεί μαζί με τις διάφορες κάρτες κυκλωμάτων, όπως της επέκτασης μνήμης, της P-CODE, της RS.232, της disk-drive controller και άλλων. Εξωτερικά το disk-drive δίνει την εντύπωση της στέρεης και προσεγμένης κατασκευής. Έχει περίβλημα μεταλλικό σε χρώμα μαύρο ματ.

Στη μπροστινή επιφάνεια υπάρχει θύρα εισαγωγής της δισκέτας, η οποία την καλύπτει πλήρως και την προφυλάσσει από σκόνη, καπνούς και υγρασία. Στην πάνω επιφάνεια υπάρχουν τρεις σειρές από παράλληλες τρύπες εξαερισμού. Στην πίσω πλευρά υπάρχει το πολλαπλό καλώδιο (flat cable) για τη σύνδεση με την κύρια μονάδα. Στο εσωτερικό του disk-drive απανωτά στρώματα επικάλυψης από ρητίνη προστατεύουν το τυπωμένο κύκλωμα από τους διάφορους διαβρωτικούς παράγοντες.

Οι δισκέτες είναι των 5¼", του τύπου: μιας πλευράς εγγραφής -απλής πυκνότητας. Η χωρητικότητα της δισκέτας είναι 90K και μπορεί να έχει μέχρι 127 files. Η disk-drive controller card παρέχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν μέχρι τρία disk-drives, που δέχονται δισκέτες δύο πλευρών εγγραφής. Στην περίπτωση αυτή θα έχουμε συνολική χωρητικότητα 540K. Το λειτουργικό σύστημα δεν καταλαμβάνει χώρο στη δισκέτα και χωρίζεται σε δύο μέρη.

Το πρώτο μέρος περιλαμβάνεται στο disk manager module και αναφέρεται στις διαδικασίες τακτοποίησης (back up, initialize, -copy κλπ.). Το δεύτερο μέρος αναφέρεται στις εντολές για τη δημιουργία και την προσπέλαση των αρχείων και προϋπάρχει στην αρχική Basic του TI-99/4A. Χωρίς την ύπαρξη του disk-drive ούτε της Extended Basic του TI-99/4A μπορούμε χρησιμοποιώντας το κασετόφωνο να επεξεργαστούμε αρχεία, αλλά μόνο σειριακά.

Με το disk-drive μπορούμε να επεξεργαστούμε αρχεία σειριακά και τυχαίας προσπέλασης με μέθοδο εγγραφής display ή internal. Και οι δύο μορφές αρχείων χρησιμοποιούν τις ίδιες εντολές (PRINT, INPUT κλπ.), πράγμα που κάνει απλούστερη την επεξεργασία τους.

Τέλος υπενθυμίζουμε την ύπαρξη του MINI MEMORY COMMAND Cartridge που δουλεύει με κοινή μπαταρία και περιλαμβάνει 4K μνήμης RAM. Με αυτό το Cartridge μπορούμε επίσης να επεξεργαστούμε αρχεία, τα οποία διατηρούνται ακόμα και όταν σταματήσει η τροφοδοσία του συστήματος. ●

	ATARI	ATMOS	BBC	COMMODORE-64	LYNX	NEWBRAIN	TI-99/4A
ΟΝΟΜΑ	A—810	ORIC MICRODISC	CUMANA	VIC-1541	LYNX DDOO	COMRO	TI—DISK DRIVE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ATARI	ORIC	CUMANA		LYNX	TRADECOM	TEXAS INSTRUMENTS
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ	ΕΛΚΑΤ Α.Ε. ΣΟΛΩΝΟΣ 26 Τηλ. 36.40.719	DATAKOR Ε.Π.Ε. ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 125 Τηλ. 77.93.411	ΑΞΑΡΛΗΣ Α.Ε. ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 96—98 Τηλ. 36.07.836	ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ ΒΑΣ. ΣΟΦΙΑΣ 82 Τηλ. 77.78.680	ΑΒΑΞ ΛΕΩΦ. ΣΥΓΓΡΟΥ 375 Τηλ. 94.13.624	MICROBYTES ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 16 Τηλ. 36.23.497	ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓ. ΚΟΥΜΠΑΡΗ 5 Τηλ. 36.24.170
ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Περίβλημα πλαστικό σε χρώμα μπεζ	Περίβλημα πλαστικό σε χρώμα μαύρο	Περίβλημα μεταλλικό σε χρώμα μπεζ	Περίβλημα πλαστικό σε χρώμα μπεζ	Περίβλημα μεταλλικό σε χρώμα γκρι	Περίβλημα μεταλλικό σε χρώμα μπεζ	Περίβλημα μεταλλικό σε χρώμα μαύρο
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	30 × 24 × 11 cm	28 × 12 × 7 cm	28,5 × 15 × 5 cm	37 × 20 × 9,7 cm	33 × 14,8 × 6 cm	30 × 30 × 10 cm	25 × 15 × 10 cm
ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ	6507	6502 A		6502	FD-200	Z80 A	9900
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	DOS-II	ORIC DOS	DFS	COMMODORE DOS	LYNX DOS	CP/M (στο System area)	TEXAS DOS
ΤΥΠΟΣ ΔΙΣΚΕΤΑΣ	5 1/4''	3''	5 1/4''	5 1/4''	5 1/4''	5 1/4''	5 1/4''
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΣΚΕΤΑΣ	Soft Sectoring 720 sectors 128 bytes ανά sector	Soft Sectoring 16 sectors/ανά track 256 bytes ανά sector	Soft Sectoring 10 sectors ανά track 256 bytes ανά sector	Soft Sectoring 35 tracks 17 έως 21 sectors ανά track 256 bytes ανά sector	Soft Sectoring 6250 bytes ανά track	Soft Sectoring 40 ή 80 tracks	Soft Sectoring
UNFORMATED ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	100 K	320 K	100 K / 200 K	200 K	250 K	200 K/400 K/ 800 K	90 K
FORMATED ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	88,3 K	320 K	80 K / 180 K	170 K	200 K	190 K/388 K/ 788 K	90 K
ΟΨΕΙΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ	SINGLE	DOUBLE	SINGLE	SINGLE	SINGLE	SINGLE Η DOUBLE	SINGLE
ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ	SINGLE	DOUBLE	SINGLE Η DOUBLE	SINGLE Η DOUBLE	SINGLE Η DOUBLE	SINGLE Η DOUBLE	SINGLE Η DOUBLE
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ	μέχρι 4	μέχρι 4	μέχρι 2	μέχρι 4	μέχρι 4	μέχρι 4	μέχρι 3
ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	55.000	55.000	55.000 / 100 K 65.000 / 200 K	59.000	75.000/MASTER 50.000/SLAVE	127.500 / 200 K	74.000 / MASTER 30.000 / SLAVE

ο τυχερός του διαγωνισμού

PIXELMANIA TWO

Το ένα τρίτο περίπου των συμμετασχόντων στο διαγωνισμό PIXELMANIA TWO βρήκε τη σωστή λύση. Ο μεγαλύτερος τετραψήφιος αριθμός που δημιουργεί τη σειρά αριθμών που ζητούσε το αίνιγμα του διαγωνισμού είναι το 9765. Η όλη σειρά αποτελείται από 36 αριθμούς και έχει ως εξής:

9765, 8432, 7951, 6843, 5972, 4861, 3975, 2864, 1753, 964, 853, 794, 683, 597, 486, 397, 286, 175, 96, 85, 79, 68, 59, 48, 39, 28, 17, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1.

Ο τυχερός της κλήρωσης των σωστών απαντήσεων είναι ο Νίκος Παπαδάκης που κερδίζει ένα MICRODRIVE για το SPECTRUM, προσφορά του computer shop PLOT-1. Το πρόγραμμα που μας έστειλε παρουσιάζεται στο listing που ακολουθεί.

Το πρόγραμμα θα μπορούσε να είχε γραφτεί λίγο πιο δομημένα. Ένα από τα καλύτερα και γρηγορότερα προγράμματα έστειλε η Μαρία Χατζηγιάννη από την Κρήτη, ο χώρος όμως δεν μας επιτρέπει να το δημοσιεύσουμε. Η Μαρία Χατζηγιάννη κερδίζει μια ετήσια συνδρομή στο PIXEL.

Η ψήφος σας ανέδειξε, για επόμενο θέμα του PIXELMANIA, το "Ένα UFO στην Αρχαία Αθήνα".

```
 780 LPRINT
 790 LPRINT
 800 LLIST
 900 REM
 910 REM
 920 REM
 930 REM
 940 REM
 950 STOP



PIXELMANIA TWO

NIKOS PAPADAKIS



Η ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΟΡΩΝ
ΕΙΝΑΙ Η ΕΞΗΣ:
1                   9765
2                   8432
3                   7951
4                   6843
5                   5972
6                   4861
7                   3975
8                   2864
9                   1753
10                  964
11                  853
12                  794
13                  683
14                  597
15                  486
16                  397
17                  286
18                  175
19                  96
20                  85
21                  79
22                  68
23                  59
24                  48
25                  39
26                  28
27                  17
28                  9
29                  8
30                  7
31                  6
32                  5
33                  4
34                  3
35                  2
36                  1

Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΡΩΝ = 36


   1 REM PIXEL2
  10 REM ΝΙΚΟΣ ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ
  20 REM PIXELMANIA TWO
  30 REM ΤΕΤΡΑΨΗΦΙΟΙ
```

```
  40 DIM A(36)
  50 FOR I=9 TO 1 STEP -1: LET
$=STR$ (1000*I-1): LET Z=VAL Z$
1)
  60 FOR J=9 TO 0 STEP -1: IF J
I OR J=Z THEN GO TO 230
  70 FOR K=9 TO 0 STEP -1: IF K
J OR K=I OR K=Z THEN GO TO 220
  80 FOR L=9 TO 0 STEP -1. IF L
K OR L=J OR L=I OR L=Z THEN GO
O 210
  90 LET Y=1000*I+100*J+10*K+L
 100 IF I=9 THEN GO TO 190
 110 LET Y$=STR$ Y
 120 LET X$=STR$ A(28+I)
 130 FOR M=1 TO LEN X$
 140 LET T=VAL X$(M)
 150 FOR N=1 TO 4
 160 IF T=VAL Y$(N) THEN GO TO :
10
 170 NEXT n
 180 NEXT M
 190 LET A(27+I)=Y
 200 GO TO 240
 210 NEXT L
 220 NEXT K
 230 NEXT J
 240 NEXT I
 250 REM ΤΡΙΨΗΦΙΟΙ
 260 FOR I=9 TO 1 STEP -1: LET Z
$=STR$ (100*I-1): LET Z=VAL Z$(
)
 270 FOR J=9 TO 0 STEP -1: IF J:
I OR J=Z THEN GO TO 410
 280 FOR K=9 TO 0 STEP -1: IF K=
J OR K=I OR K=Z THEN GO TO 400
 290 LET Y=100*I+10*J+K
 300 LET Y$=STR$ Y
 310 LET X$=STR$ A(19+I)
 320 FOR M=1 TO LEN X$
 330 LET T=VAL X$(M)
 340 FOR N=1 TO 3
 350 IF T=VAL Y$(N) THEN GO TO 4
00
 360 NEXT N
 370 NEXT M
 380 LET A(18+I)=Y
 390 GO TO 420
 400 NEXT K
 410 NEXT J
 420 NEXT I
 430 REM ΔΙΨΗΦΙΟΙ
 440 FOR I=9 TO 1 STEP -1: LET Z
$=STR$ (10*I-1): LET Z=VAL Z$(1)
 450 FOR J=9 TO 0 STEP -1: IF J=
I OR J=Z THEN GO TO 570
 460 LET Y=10*I+J
 470 LET Y$=STR$ Y
 480 LET X$=STR$ A(10+I)
 490 FOR M=1 TO LEN X$
 500 LET T=VAL X$(M)
 510 FOR N=1 TO 2
 520 IF. T=VAL Y$(N) THEN GO TO 5
70
 530 NEXT N
 540 NEXT M
```

```
 550 LET A(9+I)=Y
 560 GO TO 580
 570 NEXT J
 580 NEXT I
 590 REM ΜΟΝΟΨΗΦΙΟΙ
 600 FOR I=9 TO 1 STEP -1
 610 LET A(I)=I
 620 NEXT I
 630 LPRINT "PIXELMANIA TWO"
 640 LPRINT
 650 LPRINT "NIKOS PAPADAKIS"
 660 LPRINT
 670 LPRINT
 680 LPRINT
 690 LPRINT
 700 LPRINT "Η ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΜΕΓΙΣΤΩ

Ν ΟΡΩΝ"
 710 LPRINT "ΕΙΝΑΙ Η ΕΞΗΣ:"
 730 FOR I=1 TO 36
 740 LPRINT I,A(37-I)
 750 NEXT I.
 760 LPRINT
 770 LPRINT "Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΡΩΝ = 36
"
 780 LPRINT
 790 LPRINT
 800 LLIST
 900 REM
 910 REM
 920 REM
 930 REM
 940 REM
 950 STOP
8999 REM GRU
9000 FOR n=0 TO 7
9010 READ c,d,t,l,k,p,r,s,f,y,o
9020 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
9030 D9TA 126,24,60,24,126,126,1
24,126,16,130,60
9035 DATA 64,36,66,36,0,66,66,32
,124,146,66
9040 DATA 64,66,126,66,60,66,66,
16,146,146,66
9050 DATA 64,66,66,66,0,66,124,3
2,146,124,60
9060 DATA 64,66,66,66,0,66,64,64
,124,16,0
9070 DATA 64,126,60,66,126,66,64
,126,16,16,126
9080 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
9100 LET c$="Γ": POKE USR c$+n,c
9110 LET d$="Δ": POKE USR d$+n,d
9120 LET t$="Θ": POKE USR t$+n,t
9130 LET l$="Λ": POKE USR l$+n,l
9140 LET k$="Ξ": POKE USR k$+n,k
9150 LET p$="Π": POKE USR p$+n,p
9160 LET r$="P": POKE USR r$+n,r
9170 LET s$="Σ": POKE USR s$+n,s
9180 LET f$="Φ": POKE USR f$+n,f
9190 LET y$="Ψ": POKE USR y$+n,y
9200 LET o$="Ω": POKE USR o$+n,o
9210 NEXT n
9220 REM PRINT c$'d$'t$'k$'p$'r$
's$'f$'y$'o$
9300 STOP
```



ΜΑΡΚ

του Τέλη Λιβανίδη

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΓΕΦΥΡΑΣ: Έκτος μήνας, δεύτερη μετάβαση. Όλα τα συστήματα σε σειρά και με την προβλεπόμενη απόδοση. Σύστημα ασφαλείας 4, υποσυστήματα στροβοσκοπικής ανίχνευσης 6/18/Β σε πληρότητα 87%. Έχουν δοθεί οι απαραίτητες εντολές για επιδιόρθωση και οι μέχρι τώρα αναφορές ικανοποιητικές. Πλήρωμα, σε κανονικούς βαθμούς αποδοτικότητας. Υποσμηναγός Λ. Κόρκ σε τρίτη μέρα καραντίνας στη μονάδα S.B.32 για πιθανή μόλυνση από ιό 6/41 μετάλλαξης. Συμπληρωματικά μέτρα απολύμανσης κυκλώματος αέρα. Φορτίο σε άριστη κατάσταση. Εκτιμούμενος υπολειπόμενος χρόνος ταξιδιού, δεύτερη μετάβαση, οκτώ μήνες και έξι ημέρες. Λ. Σκάυ, δεύτερος πιλότος.

- Παίζεις, Λιούκ.

- Σάχ στο δεκατρία β, δεύτερο επίπεδο.

- Για μια στιγμή...

- Ευχαρίστως...

- Ούφ! πώς δεν το είδα πιο πριν...

- Άσε τις κουβέντες,Μάρκ, και πέφτε τα δέκα κρέντιτς.

- Ορίστε, αν και δεν βλέπω πού θα μπορέσεις να τα ξοδέψεις εδώ μέσα...

- Εδώ μέσα όχι, αλλά μόλις φτάσουμε στον προορισμό μας θα τα πούμε...

- Όλα θα πάνε καλά, θα δεις... Αρκεί που το φορτίο είναι οκέυ.

- Το φορτίο, το φορτίο, από τότε που μπήκαμε εδώ μέσα, όλο αυτό το φορτίο ακούω...

- Δεν έχεις δίκιο να εκνευρίζεσαι, Λιούκ. Εκατό νεαρά παιδιά από τη Γη, ή αφρόκρεμα της ράτσας, για να αποικίσουν,με τη βοήθειά μας φυσικά, τον REX 490. Ιδανική ατμόσφαιρα, συνθήκες όμοιες με τη γριά Γη μας, ότι χρειάζεται για την προσπάθεια.

- Θα πετύχει;

- Πρέπει. Δεν έχουμε άλλη επιλογή τώρα πιά. Για αιώνες διάφοροι ηλίθιοι προφήτευαν και ξαναπροφήτευαν ένα σωρό καταστροφές από πόλεμο, απ' τον ήλιο, από παγετώνες, και τελικά το κακό ήρθε από την 6/41 μετάλλαξη... Ένας απλός, πειραματικός ιός γρίπης που μετάλλαξε σε κάτι που τρέμω και στην ιδέα του...

- Τα μικρά, λες να έχουν ελπίδες;

- Εύχομαι ναι. Είναι η τελευταία ελπίδα των ανθρώπων. Οι τελευταίοι που απέμειναν. Έχουν όλες τις προμήθειες του πλοίου μας, τα μέσα, τις μηχανές, τα εργαλεία και τα όπλα μας...

- Θα τους βοηθήσουμε κι εμείς...

- Εμείς...

- Ξέρω τι εννοείς, είπε λυπημένα ο Λιούκ. Μη στεναχωριέσαι όμως,Μάρκ...

- Τέλος πάντων... Τι θα κάνεις τώρα;

- Το συνηθισμένο πρόγραμμα: Μια βόλτα από τη γέφυρα να ελέγξω τον κεντρικό υπολογιστή, μετά θα περάσω απ' την καντίνα,μπας και βρω τίποτα της προκοπής από τα νεροζούμια που σερβίρουν εκεί, και έπειτα κανα-δυό ώρες ύπνο. Εσύ;

- Μμ... έχω βάρδια κάτω.

- Ωχ, φουκαρά μου... Πώς πάνε οι αντιδραστήρες;

- Μέχρι τώρα καλά. Είχαμε ένα προβληματάκι με τη δέσμη φωτονίων αλλά ευτυχώς αυτορυθμίστηκε. Μετά, ποιός ξέρει; Λίγο σκάκι, και ίσως μια βόλτα στα μικρά, να δω αν λείπει τίποτα.

- Τα έχεις συμπαθήσει τα μικρά, έ;

- Ναι, είναι τόσο διαφορετικά από μένα...

- Σ'αυτό δεν έχεις άδικο, είπε χαμογελώντας ο Λιούκ και κύταξε τον φίλο του. Ο Μάρκ ήταν ένας τύπος που θα δίσταζε να πιάσει κανείς καβγά μαζί του. Πανύψηλος, πάνω από δύο και δέκα, με πλάτες που έκλειναν την πόρτα κάθε φορά που έμπαινε σ'ένα από τα δωμάτια του αστρόπλοιου "Αλδεβαράν ΙΙ", και χέρια γεμάτα από μυς που θύμιζαν σκοινιά τυλιγμένα σε κομμάτια ατσάλι, είχε την πιο φιλική και αγαθή φάτσα που μπορούσε κανείς να φανταστεί. Ήταν ο αγαπημένος φίλος κάθε μέλους του πληρώματος, από τον στρυφνό και γκρινιάρη κυβερνήτη Λόχαν, μέχρι τα εκατό πιτσιρίκια απ'τη Γη που, μόλις τον έβλεπαν,έτρεχαν με φωνές καταπάνω του και τον άρχιζαν στα παιχνίδια. Και ο Μάρκ έπαιζε μαζί τους, τους έπαιρνε στη πλάτη, τους πέταγε στον αέρα κι έπαιζε κρυφτό μαζί τους στους μακρινούς διαδρόμους της δεύτερης γέφυρας. Απ'τις φωνές τους ξεσηκωνόταν ο κόσμος. Και μια φορά που ο γέρο-Λόχαν

του έβαλε τις φωνές, ο Μάρκ τον κοίταξε με εκείνο το γαλανό, αγαθό βλέμμα του, κι' ο γέρο-Λόχαν το βούλωσε.

Η ειδικότητα του Μάρκ ήταν Μηχανικός Ειδικών Εφαρμογών, μ' άλλα λόγια "πολυτεχνίτης". Η δουλειά του ήταν να επεμβαίνει στους κινητήρες και τις ασπίδες ασφαλείας κάθε φορά που ο δεύτερος μηχανικός, ο Στούαρτ, τα έβρισκε μπαστούνια ή κατέβαζε αρκετά ποτηράκια ώστε να βλέπει τις δέσμες διπλές και να μη θυμάται τι έκανε το κάθε κοντρόλ. Είχε τουλάχιστον όμως τη διαύγεια να το παραδέχεται...

- Εντάξει λοιπόν,Μάρκ, είπε ο Λιούκ.Θα σε δω αργ...

- ΕΠΙΦΥΛΑΚΗ Σ' ΟΛΑ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ!! ούρλιαξε η μεταλλική φωνή του κυκλώματος ασφαλείας του κεντρικού υπολογιστή. ΑΥΞΗΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΟ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΟΡΙΟ, ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑ 6, ΕΠΙΠΕΔΟ 1, ΘΑΛΑΜΟΙ 212-213-214 - ΕΠΙΦΥΛΑΚΗ Σ' ΟΛΑ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ!!!

- Πού; φώναξε ο Λιούκ. Πού είπε;

- Στα παιδιά, είπε ήσυχα ο Μάρκ και σηκώθηκε όρθιος. Πάμε...

Στον "Αλδεβαράν" είχε ξεσπάσει πανδαιμόνιο. Οι ανελκυστήρες προσωπικού ανέβαζαν από τα σπλάχνα του αστρόπλοιου ομάδες από άνδρες της πυρασφάλειας, τα κυκλώματα συναγερμού ούρλιαζαν δαιμονισμένα και από τα μεγάφωνα ακούγονταν κοφτές διαταγές.

- Εδώ γέφυρα. Λόχαν. Δώστε μου κατάσταση επιπέδων!!

- Κατάστρωμα 2, ικανοποιητικά.

- Κλείστε ανακύκλωση αέρα. Αιτίες ανάφλεξης;

- Δυσλειτουργία θερμικής ανάδρασης στο 1. Διαταγή;

- Αποκλείστε το 1. Αμέσως. Πιθανές επιπτώσεις στην πορεία; Πιλότος;

- Πορεία κανονική.

- Κατάσταση φορτίου;

- Κυβερνήτη, αν δεν γίνει κάτι αμέσως, τα παιδιά θα ψηθούν ζωντανά! Τι λέω; θα εξατμιστούν!

Ο Μάρκ με τον Λιούκ άρχισαν να τρέχουν προς το κατάστρωμα 1 με όλη τους τη δύναμη. Τα βήματα του Μάρκ, διπλάσια απ' του Λιούκ τον έφεραν πρώτο στη διαχωριστική πόρτα.

- Πού βρίσκονται;

- Πίσω, στο τέλος του διαδρόμου.

- Η ζημιά;

- Μισό κατάστρωμα πιο κάτω. Δεν μπορούμε όμως να κάνουμε τίποτα... Η θερμοκρασία λιώνει τα ενδιάμεσα χωρίσματα σαν βούτυρο. Εκεί κάτω είναι κόλαση!!

- Άνοιξε, Λιούκ.

- Μην είσαι τρελλός, Μάρκ. Είναι αδύνατο. Σε λίγα λεπτά η ατμόσφαιρα θα αναφλεχθεί ολόκληρη, η θερμοκρασία ανεβαίνει κάθε δευτερόλεπτο. Είναι αδύνατο να μπεις μέσα! Αδύνατο!!

- Άνοιξε !!

- Όχι! Θα καούμε όλοι μας!

- Έχεις άλλη,καλύτερη λύση; Τι άλλο τέλος μας περιμένει; Άνοιξε!

- Ακόμα κι αν μπεις μέσα, είναι αδύνατο να τα βρεις! Θα πρέπει να περιμένεις να βγουν όλα τα παιδιά και να ελέγξεις τους αεραγωγούς και την ενδιάμεση θερμική ασπίδα, αν δεν θέλεις να επεκταθεί η φωτιά κι'εδώ που είμαστε! Θα γίνουμε στάχτη!

Τα τεράστια χέρια του Μάρκ άρπαξαν το μοχλό της πόρτας. Κανείς δεν τόλμησε να τον σταματήσει. Όλοι παρακολουθούσαν ακίνητοι, με τον ιδρώτα να τρέχει στα πρόσωπά τους. Οι μυς στα χέρια του Μάρκ τεντώθηκαν, κι αμίλητος τράβηξε δυνατά προς τα κάτω. Η πόρτα άνοιξε αθόρυβα. Οι μαζεμένοι άντρες αντίκρυσαν στην άκρη του διαδρόμου μια κόκκινη ομίχλη κι ένα κύμα ζεστού αέρα τους χτύπησε στο πρόσωπο.

- Μόλις σας φωνάξω, κλείστε την πόρτα, είπε ήσυχα ο Μάρκ. Θα έχω στείλει έξω και το τελευταίο παιδί που θα βρω ζωντανό.

- Κι εσύ; είπε ο ΛιούΚ.

- Κάντε ότι σας λέω, είπε ο Μάρκ, κι εξαφανίστηκε τρέχοντας στο διάδρομο.

Τα λεπτά άρχισαν να κυλούν. Η ζέστη είχε γίνει αποπνικτική. Όλοι άρχισαν να αισθάνονται την έλλειψη οξυγόνου.

- Λόχαν. Τί γίνεται εκεί κάτω; Η γέφυρα αναφέρει διαφυγή αέρα. Αναφέρατε.

Ο Λιούκ πάτησε το κουμπί του μικροφώνου δίπλα στη πόρτα.

- Άνοιξε ο Μάρκ, κυβερνήτη. Μπήκε στο διάδρομο για να βγάλει τα παιδιά έξω...

- Τί; Κλείστε αμέσως τα ενδιάμεσα, σηκώστε τις θερμικές ασπίδες και γυρίστε πίσω. Τώρα!

- Κυβερνήτη, αν τα παιδιά χαθούν, τότε δεν έχει νόημα τίποτα...

- Σκάυ, άκουσες τι είπα, ΤΩΡΑ!

- Κυβερνήτη, λυπάμαι, δεν μπορώ να το κάνω αυτό.

- Σου δίνω την τελευταία ευκαιρία πριν σε κλειδώσω για ανταρσία. Και φαντάζομαι ότι ξέρεις την ποινή, έ;

- Κυβερνήτη...

Η σιωπή που μεσολάβησε ήταν τρομακτική. Σιωπή πέρα απ' τη σειρήνα, τα ποδοβολητά και το ούρλιασμα των μεγαφώνων. Μετά από λίγο η φωνή του κυβερνήτη Λόχαν ακούστηκε πνιγμένη:

- Να σας πάρει ο διάβολος όλους εκεί κάτω! Περιμένετε να βγουν τα παιδιά και μετά απομονώστε όλο το τμήμα. Αμέσως, γιατί θα σας εκτελέσω με τα ίδια μου τα χέρια!!

- Εντάξει, κυβερνήτη, είπε ήρεμα ο Λιούκ.

- Νάτα! φώναξε κάποιος.

Από τα βάθη του διαδρόμου άρχισαν να ξεπροβάλλουν λιγνές σκιές.

- Πάμε! φώναξε ο Λιούκ.

Σε λίγη ώρα όλα είχαν τελειώσει. Οι άντρες, με επικεφαλής τον Λιούκ Σκάυ, είχαν μεταφέρει τα ογδόντα παιδιά έξω από τον διάδρομο. Πολλά ήσαν πληγωμένα, άλλα έβηχαν από την έλλειψη οξυγόνου, άλλα είχαν βάλει τρομαγμένα τα κλάματα. Και τα ογδόντα όμως ήσαν ασφαλή.

- Μάρκ! φώναξε ο Λιούκ.

Ο διάδρομος παρέμενε άδειος.

- Θα έχει αποκλειστεί, είπε ο Λιούκ πανικόβλητος.

- Ή κάτι χειρότερο, ακούστηκε μια φωνή από πίσω.

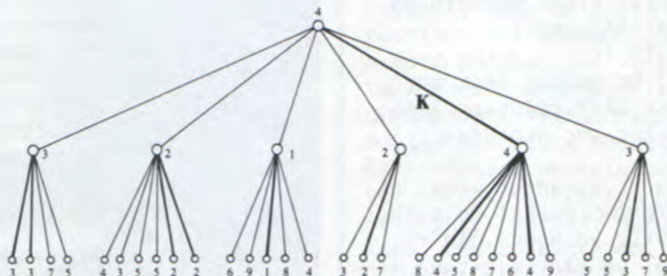
- Λήντ, Μάυρον, μαζί μου! είπε ο Λιούκ.

Οι τρεις άντρες εξαφανίστηκαν τρέχοντας στο διάδρομο...

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΓΕΦΥΡΑΣ: Έκτος μήνας, δεύτερη μετάβαση. Όλα τα συστήματα σε σειρά και με προβλεπόμενη απόδοση. Θερμική ανωμαλία στο κατάστρωμα 6, επίπεδο 1, 212-213-214 απεκατεστάθη. Απώλεια φορτίου 23%, υπόλοιπο σε κατάσταση ελεγχόμενη απόλυτα. Δεύτερος πιλότος Λ. Σκάυ, νεκρός στη προσπάθεια διάσωσης μελών του πληρώματος. Ρομπότ SLR 327/1, υποκοριστικό πληρώματος "Μάρκ" με βλάβες 68%, στο τμήμα τεχνικής αποκατάστασης με πιθανότητες ολικής ανακατασκευής 75%. Πορεία κανονική.

ΒΑΣΙΛΙΚΟ ΠΡΟΝΟΜΙΟ

Η προστασία του μονάρχη από άμεσες απειλές προβλέπεται από τον σκακιστικό κανονισμό. Ας μεταφράσουμε σε πρόγραμμα το βασιλικό αυτό προνόμιο.



Σχήμα 2:
Η μεγαλύτερη από τις ελάχιστες βαθμολογίες υπαγορεύει τη σωστή κίνηση Κ.

Του Πάνου Καραγιώργη

Τα στρατηγικά παιχνίδια, βασίζονται σε μια μαθηματική θεωρία που αναπτύχθηκε τα τελευταία χρόνια με τη γενική ονομασία "Θεωρία των Παιγνίων". Πιο συγκεκριμένα, η διαδικασία για την επιλογή της σωστής κίνησης, στηρίζεται στη λεγόμενη "minimaximizing theory". Βέβαια, οι περισσότεροι σκακιστές είναι σε θέση να εκτιμήσουν τις συνέπειες μιας κίνησης, χρησιμοποιώντας μάλλον τη φαντασία τους, τη διαίσθησή τους και τη συνδυαστική τους ικανότητα, παρά γνώσεις μαθηματικού περιεχομένου. Για τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές όμως, η μαθηματικοποίηση του προβλήματος είναι απαραίτητη, γιατί μόνο υπολογιστικές δυνατότητες διαθέτουν. Τον φαινομενικά αντιφατικό όρο "minimaximizing" θα πρέπει πρώτα να τον αναλύσουμε, έτσι ώστε το μαθηματικό μας υπόβαθρο να μας επιτρέπει την αξιοποίηση αυτών των δυνατοτήτων.

ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΑ ΕΛΑΧΙΣΤΑ

Ας υποθέσουμε ότι σε μια ορισμένη θέση, είναι η σειρά του υπολογιστή να παίξει, δηλαδή να επιλέξει μια από τις κινήσεις που επιτρέπονται. Μόλις εκτελέσει κάποια από αυτές τις κινήσεις, τότε θα προκύψει μια καινούργια θέση, όπου ο αντίπαλός του θα έχει τώρα την κίνηση. Έστω ότι μπορούμε να αξιολογήσουμε τη θέση που προκύπτει, βαθμολογώντας τη με μεγάλο βαθμό, αν είναι καλή για τον υπολογιστή, ή με μικρότερο, αν είναι δυσμενής. Αφού γίνει αυτή η εργασία, για κάθε υποψήφια κίνηση του υπολογιστή, θα επιλεγεί φυσικά εκείνη που αντιστοιχεί στη maximum (μεγαλύτερη) βαθμολογία και θα εκτελεστεί.

Είναι όμως τόσο απλή όσο φαίνεται αυτή η διαδικασία; Όχι βέβαια. Γιατί, προκειμένου να αξιολογηθούν σωστά οι θέσεις που προκύπτουν από τις εναλλακτικές κινήσεις, θα πρέπει να αναλυθούν παραπέρα. Ο υπολογιστής θα θεωρήσει σαν δεδομένη καθεμία από αυτές ξεχωριστά, και θα την αναλύσει από την πλευρά του αντιπάλου του. Σωστή κίνηση τώρα θα είναι εκείνη που οδηγεί στη θέση με τη minimum βαθμολογία, δηλαδή στη χειρότερη για τον υπολογιστή.

Στο σχήμα 2, που περιέχει ένα παράδειγμα, οι κόμβοι αντιστοιχούν σε σκακιστικές θέσεις, ενώ τα ευθύγραμμα τμήματα σε κινήσεις. Κάθε κόμβος στη βάση του σχήματος έχει χαρακτηριστεί ενδεικτικά με κάποιον αριθμό, που υποδηλώνει τη βαθμολογία της αντίστοιχης θέσης. Στους αμέσως παραπάνω κόμβους μεταφέρονται οι μικρότερες από τις βαθμολογίες κάθε ομάδας, ενώ το μεγαλύτερο από αυτά τα ελάχιστα αντιστοιχίζεται στην αρχική θέση, και υπαγορεύει την ενδεδειγμένη κίνηση Κ.

Αν συνεχίζαμε την ανάλυση σε βάθος, θα βλέπαμε ότι στους κόμβους της βάσης έχουν μεταφερθεί οι μέγιστες από τις βαθμολογίες των παρακάτω κόμβων, σε εκείνους οι ελάχιστες από τους επόμενους κ.ο.κ. Η διαδικασία αυτή, κατά την οποία παίρνουμε εκ περιτροπής minimum και maximum για να εμβαθύνουμε στην ανάλυση, έδωσε το όνομα "minimaximizing" στη σχετική θεωρία.

ΟΙ ΑΝΤΙΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

Δεν αρκεί μια κίνηση να "ταιριάζει" στο κομμάτι που την εκτελεί. Τα κομμάτια οφείλουν, πάνω απ' όλα, να παρέχουν στο βασιλιά τους τη στοιχειώδη προστασία από αντίπαλες απειλές. Μόνο τότε οι κινήσεις τους είναι νόμιμες, όταν δεν τον αφήνουν εκτεθειμένο σε τετράγωνο που ελέγχεται από εχθρικές δυνάμεις.

Δεν είναι εύκολο - ούτε γρήγορο - για τον υπολογιστή να ελέγχει, από αυτή την άποψη, τις τυπικές κινήσεις, πριν τις δοκιμάσει στη μνήμη του. Προτιμότερο είναι να τις "εκτελεί" κατά την ανάλυση όλες και να "ανακαλεί" στη συνέχεια εκείνες που δεν εξασφαλίζουν τον βασιλιά του. Για τον έλεγχο αυτό, το μόνο που χρειάζεται είναι η θέση του βασιλιά και μια ρουτίνα του προγράμματος, που θα αναζητά ολόγυρα αντίπαλα κομμάτια, "επικίνδυνα" γι' αυτή τη θέση. Θα ψάχνει πρώτα στα οχτώ γειτονικά τετράγωνα για τον αντίπαλο βασιλιά και σε δύο από αυτά για εχθρικά πιόνια. Έπειτα, με αφετηρία την ελεγχόμενη θέση, θα "σαρώνει" τις ημιευθείες που ξεκινούν από εκεί για να εντοπίσει αντίπαλο πύργο (στις καθέτους), ή αξιωματικό (στις διαγώνιες), ή ξένη βασίλισσα. Τέλος, θα εξετά-

ζει οχτώ ακόμη τετράγωνα για να εξασφαλιστεί από εχθρική "ιππική" απειλή.

Το λογικό διάγραμμα που παρουσιάζουμε παρακάτω είναι αρκετά απλό και μπορεί κανείς να το παρακολουθήσει, χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια. Με δεδομένη τη θέση z του βασιλιά, η υπορουτίνα επιστρέφει την τιμή T=1, όταν εκείνος βρίσκεται εκτεθειμένος σε απειλή (οπότε η προηγούμενη κίνηση πρέπει να ανακληθεί), ή την τιμή T=Ø, όταν η θέση είναι νόμιμη (οπότε πρέπει να βαθμολογηθεί ή να αναλυθεί παραπέρα). Έστω A_i το περιεχόμενο της θέσης i, στη μνήμη του υπολογιστή, που τη θεωρούμε οργανωμένη με τον τρόπο που διαλέξαμε στο "Πεδίο της Ανάλυσης" (Σκακιστικός Προγραμματισμός, Τεύχος Νο 3). Ακόμη, ας αποδώσουμε θετικούς κωδικούς στα λευκά κομμάτια και αρνητικούς στα μαύρα, το μηδέν στα κενά τετράγωνα και τον αριθμό 8 (συμβατικά) στις θέσεις έξω από τη σκακιέρα. Πιο συγκεκριμένα:

+/- 1 για τον βασιλιά (K)
+/- 2 για τη βασίλισσα (Q)
+/- 3 για τον πύργο (R)
+/- 4 για τον αξιωματικό (B)
+/- 5 για τον ίππο (N)
+/- 9 για το πιόνι (P)

Ακολουθεί το λογικό διάγραμμα της ρουτίνας.

Βέβαια θα μπορούσαμε να συμπτύξουμε το παραπλεύρως πρόγραμμα, χρησιμοποιώντας σε πολλά σημεία του επαναληπτικές διαδικασίες. Το παραθέσαμε όμως σε αυτή τη μορφή για να είναι αναγνώσιμο. Σύντομα θα το βελτιώσουμε, ώστε να μην καταλαμβάνει πολύ χώρο στη μνήμη του υπολογιστή. Η βελτιωμένη έκδοση θα ονομάζεται "CHECK-2" και αν χρειαστεί άλλη βελτίωση, "CHECK-3" κ.ο.κ.

Το βασικό μας πρόγραμμα, στην πρώτη του έκδοση, θα λέγεται ΑΡΙΑΔΝΗ-1 και θα το παρουσιάσουμε την ερχόμενη φορά. Οι ρουτίνες του απλώς θα αναφέρονται με το όνομά τους, στα σημεία όπου το λογικό διάγραμμα τις χρησιμοποιεί. Θα επισημαίνονται μόνο τα δεδομένα και τα ζητούμενα από αυτές τις υπορουτίνες. Τα λογικά τους διαγράμματα θα παρουσιαστούν διαδοχικά σε επόμενα τεύχη.

CHECK-1



ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΑ ΘΡΑΝΙΑ

ΤΟΥ ΤΑΣΟΥ ΑΝΘΟΥΛΙΑ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΙΑΝΝΗΣ ΣΓΟΥΡΟΒΑΣΙΛΑΚΗΣ

Τέσσερα νέα ενδιαφέροντα προγράμματα, που αποτελούν μέρος μιας ολοκληρωμένης σειράς εκπαιδευτικών προγραμμάτων της Φυσικής και των Μαθηματικών, σας "καλωσορίζουν" στη νέα μας στήλη, και εγκαινιάζουν συγχρόνως και τη φετινή σχολική χρονιά. Ολόκληρη η σειρά αυτών των προγραμμάτων, που απευθύνεται σε μαθητές Γυμνασίου-Λυκείου, γράφτηκε από τον κ. Τάσο Ανθουλιά, υπεύθυνο εκπαίδευσης σε θέματα ηλεκτρονικών υπολογιστών ο οποίος και τα παραχώρησε ευγενώς στη στήλη. Τον ευχαριστούμε θερμά.

Ας δούμε λοιπόν ποιά σχολικά θέματα καλύπτουν αυτά τα τέσσερα ενδιαφέροντα προγράμματα με τη σειρά που εμφανίζονται στα listings 1-4. Το θέμα του πρώτου προγράμματος αναφέρεται στη λύση των εξισώσεων πρώτου βαθμού (αx+β=0) και τη γραφική παράστασή τους. Το πρόγραμμα του listing 2, που ανήκει θεματολογικά στην ίδια ενότητα με το πρώτο πρόγραμμα, αναφέρεται στη λύση των εξισώσεων δευτέρου βαθμού και στην αντίστοιχη γραφική τους παράσταση.

Πριν προχωρήσουμε στα δύο επόμενα θέματα των listings 3 και 4, θα θέλαμε να τονίσουμε ότι η ενότητα αυτή των προγραμμάτων,που αναφέρεται στη λύση εξισώσεων και στη γραφική τους παράσταση, θα συνεχισθεί και στα επόμενα τεύχη μέχρις ότου αντιμετωπιστούν όλες οι κυριότερες μορφές εξισώσεων που εμφανίζονται στα σχολικά βιβλία.

Τα δυο επόμενα προγράμματα αναφέρονται σε δύο πολύ ενδιαφέροντα θέματα της Φυσικής. Πιο συγκεκριμένα, το πρόγραμμα του listing-3 καλύπτει το θέμα των βολών και το αντίστοιχο του listing-4 την εύρεση της συνισταμένης δυο ανυσμάτων. Και τα τέσσερα προγράμματα έχουν γραφτεί απλά και σε γλώσσα Basic, έτσι ώστε να μπορούν να γίνουν εύκολα κατανοητά ακόμα και από τους αρχάριους στον κόσμο των μικροϋπολογιστών.

Επειδή τα εκπαιδευτικά προγράμματα αυτής της σειράς έχουν γραφτεί σε Applesoft Basic, παραθέτουμε σε ειδικό πίνακα τη σημασία όλων των "άγνωστων" εντολών που εμφανίζονται στα listings 1-4,έτσι ώστε να μπορείτε εύκολα να τις αντικαταστήσετε με τις αντίστοιχες εντολές που χρησιμοποιεί ο δικός σας μικροϋπολογιστής. Και για να προλάβουμε τυχόν παράπονά σας, παραθέτουμε επίσης την ακριβή μετάφραση όλων των αγγλικών όρων που εμφανίζονται στα listings αυτών των προγραμμάτων. Καιρός όμως να "δώσουμε το λόγο" στον κ. Ανθουλιά για να σας εξηγήσει τη φιλοσοφία σχεδιασμού των παραπάνω προγραμμάτων και τις λεπτομέρειες της λειτουργίας τους. ■

Γραφική παράσταση της συνάρτησης Y=αx+β (πρωτοβάθμια) και οι λύσεις της εξίσωσης αx+β=0

Η πρωτοβάθμια συνάρτηση Y=αx+β με την οποία και αρχίζουμε την σειρά των προγραμμάτων μας, είναι η απλούστερη συνάρτηση.

Στην αρχή το πρόγραμμα μας ζητά τους συντελεστές A και B. Μόλις δώσουμε τιμές σ'αυτούς τους συντελεστές εμφανίζονται οι άξονες X και Y και στη συνέχεια σχηματίζεται η ευθεία Y=AX+B από διαδοχικά σημεία.

Αφού γίνει η γραφική παράσταση στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζεται η συνάρτηση με τους συντελεστές που δώσαμε και η λύση της εξίσωσης AX+B=0, δηλαδή το σημείο στο οποίο η ευθεία Y=AX+B τέμνει τον άξονα των X.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

100- 170	Παρουσίαση της συνάρτησης και εισαγωγή των τιμών των συντελεστών A και B.
300- 480	Σχεδίαση των σημείων της ευθείας Y=AX+B.
500- 580	Υπολογισμός της λύσης της εξίσωσης AX+B=0 και παρουσίασή της στην οθόνη.
2000-4050	Σχεδίαση των αξόνων.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1) A=2, B=0 ⇒Y=2X
Η ευθεία Y=2X περνά από την αρχή των αξόνων γιατί για X=0 είναι Y=0.

2) A=2, B=50 ⇒Y=2X+50
Η ευθεία Y=2X+50 τέμνει τον άξονα των Y στο σημείο 50. Δηλαδή ο συντελεστής B καθορίζει το σημείο στο οποίο η ευθεία Y=AX+B τέμνει τον άξονα των Y.

LISTING 1:

```
10  REM : GRAPH 1 PLOT
20  REM  : COPYRIGHT 1984 BY
     TASSOS ANTHOULIAS
90  TEXT : HOME
100  PRINT "Y=f(X)"
110  PRINT
120  PRINT "GRAPH Y=A*X+B"
130  PRINT
140  INPUT "A=";A
150  INPUT "B=";B
160  FOR K = 1 TO 1000
170  NEXT K
200  HGR
210  HCOLOR= 7
220  GOSUB 2000
300  IF A > 5 OR A <  - 5 THEN  GOTO
     420
310  IF A > 10 OR A <  - 10 THEN
      GOTO 440
400  FOR X =  - 140 TO 139 STEP 2

410  GOTO 450
420  FOR X =  - 140 TO 139
430  GOTO 450
440  FOR X =  - 140 TO 139 STEP
     5
450 Y = A * X + B
460  IF 79 - Y > 159 OR 79 - Y <
     0 THEN  GOTO 480
470  HPLOT X + 140,79 - Y
480  NEXT X
500 R =  - B / A
510  VTAB 22
520  IF B >  = 0 THEN  GOTO 560
530  PRINT "Y=";A;"*X";B
540  PRINT "X=";R
550  END
560  PRINT "Y=";A;"*X+";B
570  PRINT "X=";R
580  END

2000  HPLOT 0,79 TO 279,79
2010  HPLOT 140,0 TO 140,159
2020  FOR L = 9 TO 149 STEP 10
2030  HPLOT 139,L TO 141,L
2040  NEXT L
2050  HPLOT 138,29 TO 142,29

2060  HPLOT 138,129 TO 142,129
2070  FOR M = 10 TO 270 STEP 10
2080  HPLOT M,78 TO M,80
2090  NEXT M
2100  HPLOT 40,77 TO 40,81
2110  HPLOT 240,77 TO 240,81
3000  FOR N = 29 TO 129 STEP 100
3010  HPLOT 128,N + 2 TO 131,N +
     2 TO 131,N TO 128,N TO 128,N
     - 2 TO 131,N - 2
3020 P = 133

3030  HPLOT P,N + 2 TO P + 3,N +
     2 TO P + 3,N - 2 TO P,N - 2 TO
     P,N + 2
3040  NEXT N
3050  HPLOT 123,129 TO 126,129
3060  FOR Q = 36 TO 236 STEP 200
3070  HPLOT Q - 1,83 TO Q,83 TO Q
     ,87
3080  HPLOT Q + 2,87 TO Q + 5,87 TO
     Q + 5,83 TO Q + 2,83 TO Q +
     2,87
3090  HPLOT Q + 7,87 TO Q + 10,87
      TO Q + 10,83 TO Q + 7,83 TO
     Q + 7,87
3100  NEXT Q
3110  HPLOT 30,85 TO 33,85
4000  HPLOT 276,76 TO 279,79 TO 2
     76,82
4010  HPLOT 137,3 TO 140,0 TO 143
     ,3
4020  HPLOT 273,74 TO 279,67
4030  HPLOT 279,74 TO 273,67
4040  HPLOT 148,7 TO 148,3 TO 145
     ,0: HPLOT 148,3 TO 151,0
4050  RETURN
```

```
Y=f(X)

GRAPH Y=A*X+B

A=2
B=0

Y=2*X+0
X=0
```

Y, X, 50, -50, -100, 100

```
Y=f(X)

GRAPH Y=A*X+B

A=2
B=50

Y=2*X+50
X=-25
```

Y, X, 50, -50, -100, 100

Γραφική παράσταση της συνάρτησης $Y=\alpha x^2+\beta x+\gamma$ (δευτεροβάθμια) και οι λύσεις της εξίσωσης $\alpha x^2+\beta x+\gamma=0$

Το δεύτερο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα Μαθηματικά αφορά την κατασκευή της γραφικής παράστασης της δευτεροβάθμιας συνάρτησης $Y=\alpha x^2+\beta x+\gamma$.

Στην αρχή μας ζητούνται οι τιμές των συντελεστών A, B και C. Μόλις δώσουμε τιμές σ'αυτούς τους συντελεστές εμφανίζονται οι άξονες X και Y και στη συνέχεια σχηματίζεται η καμπύλη $Y=AX^2+BX+C$ από διαδοχικά σημεία.

Αφού γίνει η γραφική παράσταση, στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζεται η συνάρτηση με τους συντελεστές που δώσαμε και οι λύσεις της εξίσωσης $AX^2+BX+C=0$, δηλαδή τα σημεία στα οποία η καμπύλη $Y=AX^2+BX+C$ τέμνει τον άξονα των X.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

100- 180	Παρουσίαση της συνάρτησης και εισαγωγή των τιμών των συντελεστών A, B και C.
300- 480	Σχεδίαση των σημείων της καμπύλης $Y=AX^2+BX+C$.
500- 530	Υπολογισμός και έλεγχος της Διακρίνουσας.
600-1450	Υπολογισμός των λύσεων (ριζών) της εξίσωσης $AX^2+BX+C=0$ και παρουσίασή τους στην οθόνη.
2000-4050	Σχεδίαση των αξόνων.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1) A=2, B=-3, C=-5 $\Rightarrow Y=2X^2-3X-5$
Η καμπύλη $Y=2X^2-3X-5$ τέμνει τον άξονα των X σε δύο σημεία. Έχει δηλαδή 2 ρίζες πραγματικές και άνισες: $X_1=2.5$ και $X_2=-1$. (Η διακρίνουσα $D>0$).

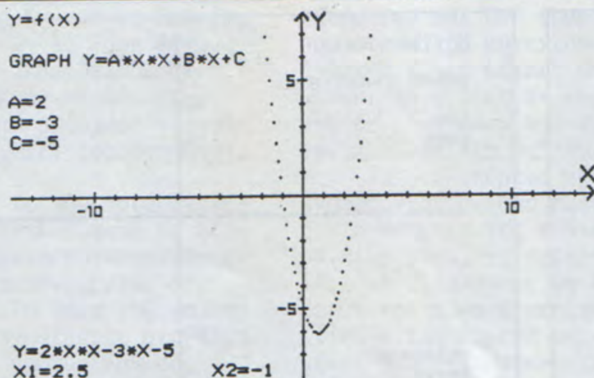
2) A=1, B=-4, C=4 $\Rightarrow Y=X^2-4X+4$
Η καμπύλη $Y=X^2-4X+4$ εφάπτεται του άξονα των X. Έχει δηλαδή μία διπλή πραγματική ρίζα: $X_1=X_2=2$. (Η διακρίνουσα D=0).

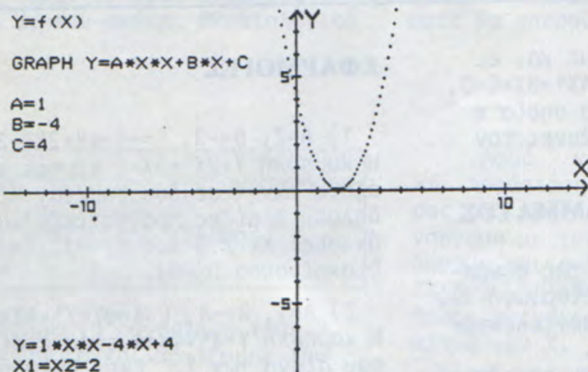
3) A=2, B=4, C=3 $\Rightarrow Y=2X^2+4X+3$
Η καμπύλη $Y=2X^2+4X+3$ δεν τέμνει τον άξονα των X. Έχει δηλαδή 2 ρίζες μιγαδικές: $X_1=-1+i\cdot 0.707$ και $X_2=-1-i\cdot 0.707$. (Η διακρίνουσα $D<0$).

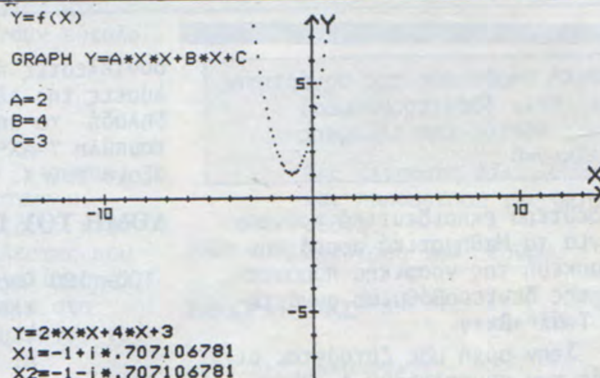


LISTING 2

```
10   REM : GRAPH 2 PLOT
20   REM : COPYRIGHT 1984 BY
     TASSOS ANTHOULIAS
90   TEXT : HOME
100  PRINT "Y=f(X)"
110  PRINT
120  PRINT "GRAPH Y=A*X*X+B*X+C"
130  PRINT
140  INPUT "A=";A
150  INPUT "B=";B
160  INPUT "C=";C
170  FOR K = 1 TO 1000
180  NEXT K
200  HGR
210  HCOLOR= 7
220  GOSUB 2000
300  IF A > 4 OR A < - 4 THEN GOTO
     420
310  IF A > 9 OR A < - 9 THEN GOTO
     440
400  FOR X = - 14 TO 13.9 STEP .
     1
410  GOTO 450
420  FOR X = - 14 TO 13.9 STEP .
     05
430  GOTO 450
440  FOR X = - 14 TO 13.9 STEP .
     01
450 Y = A * X * X + B * X + C
460  IF 79 - Y * 10 > 159 OR 79 -
     Y * 10 < 0 THEN GOTO 480
470  HPLOT X * 10 + 140,79 - Y *
     10
480  NEXT X
500 D = B * B - 4 * A * C
510  IF D > 0 THEN GOTO 600
520  IF D = 0 THEN GOTO 700
530  IF D < 0 THEN GOTO 800
600 R1 = ( - B + SQR (D)) / (2 *
     A)
610 R2 = ( - B - SQR (D)) / (2 *
     A)
620  VTAB 22
630  GOSUB 1000
640  PRINT "X1=";R1,"X2=";R2
650  END
700 R1 = - B / (2 * A)
710  VTAB 22
720  GOSUB 1000
730  PRINT "X1=X2=";R1
740  END
800 D = - D
810 G = - B / (2 * A)
820 H = SQR (D) / (2 * A)
830  IF H < 0 THEN H = - H
840  VTAB 22
850  GOSUB 1000
860  PRINT "X1=";G;"+i*";H
870  PRINT "X2=";G;"-i*";H;
880  END
1000  IF B > = 0 AND C > = 0 THEN
     GOTO 1100
1010  IF B < 0 AND C > = 0 THEN
     GOTO 1200
1020  IF B > = 0 AND C < 0 THEN
     GOTO 1300
1030  IF B < 0 AND C < 0 THEN GOTO
     1400
1100  PRINT "Y=";A;"*X*X+";B;"*X+
     ";C
1150  RETURN
1200  PRINT "Y=";A;"*X*X";B;"*X+"
     ;C
1250  RETURN
1300  PRINT "Y=";A;"*X*X+";B;"*X"
     ;C
1350  RETURN
1400  PRINT "Y=";A;"*X*X";B;"*X";
     C
1450  RETURN
2000  HPLOT 0,79 TO 279,79
2010  HPLOT 140,0 TO 140,159
2020  FOR L = 9 TO 149 STEP 10
2030  HPLOT 139,L TO 141,L
2040  NEXT L
2050  HPLOT 138,29 TO 142,29
2060  HPLOT 138,129 TO 142,129
2070  FOR M = 10 TO 270 STEP 10
2080  HPLOT M,78 TO M,80
2090  NEXT M
2100  HPLOT 40,77 TO 40,81
2110  HPLOT 240,77 TO 240,81
3000  FOR N = 29 TO 129 STEP 100
3010  HPLOT 133,N + 2 TO 136,N +
     2 TO 136,N TO 133,N TO 133,N
     - 2 TO 136,N - 2
3020  NEXT N
3030  HPLOT 128,129 TO 131,129
3040  FOR Q = 38 TO 238 STEP 200
3050  HPLOT Q - 1,83 TO Q,83 TO Q
     ,87
3060  HPLOT Q + 2,87 TO Q + 5,87 TO
     Q + 5,83 TO Q + 2,83 TO Q +
     2,87
3070  NEXT Q
3080  HPLOT 32,85 TO 35,85
4000  HPLOT 276,76 TO 279,79 TO 2
     76,82
4010  HPLOT 137,3 TO 140,0 TO 143
     ,3
4020  HPLOT 273,74 TO 279,67
4030  HPLOT 279,74 TO 273,67
4040  HPLOT 148,7 TO 148,3 TO 145
     ,0: HPLOT 148,3 TO 151,0
4050  RETURN
```







ΒΟΛΕΣ

Το πρώτο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τη Φυσική αφορά τις βολές. Δηλαδή αφορά την κίνηση ενός σώματος που έχει κάποια αρχική ταχύτητα και που επάνω του ενεργεί η δύναμη της βαρύτητας.

Στην αρχή, το πρόγραμμα μας ζητά την αρχική ταχύτητα του βλήματος (V σε m/sec), τη γωνία εκτόξευσης ως προς το οριζόντιο επίπεδο (A σε μοίρες) και το ύψος από το οποίο γίνεται η εκτόξευση (H σε m). Μόλις δώσουμε τις τρεις αυτές τιμές εμφανίζεται

ένα "καγόνι" που εκτοξεύει το βλήμα σύμφωνα με τα στοιχεία που δώσαμε. Βλέπουμε λοιπόν το βλήνα να προχωρεί μέχρι να συναντήσει το έδαφος, οπότε και ακολουθεί η έκρηξη.

Μετά την έκρηξη, στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζονται τα στοιχεία που δώσαμε, η οριζόντια απόσταση S (σε m) που διανύθηκε, ο χρόνος T (σε sec) που πέρασε και το μέγιστο ύψος Hmax (σε m) που έφτασε το βλήμα. Φυσικά, το τελευταίο αυτό στοιχείο εμφανίζεται μόνο όταν η εκτόξευση του βλήματος γίνεται με κλίση προς τα πάνω.

Το πρόγραμμα αυτό έχει γίνει έτσι, ώστε να υπάρχει απόλυτη αντιστοιχία με την πραγματικότητα. Δηλαδή 1 μέτρο αντιστοιχεί με μια μονάδα μήκους της οθόνης (η οθόνη αποτελείται από 280X160 μονάδες μήκους) και ο χρόνος είναι εκείνος που θα έκανε το βλήμα αν ήταν πραγματικό.

Αν θέλετε να μελετήσετε την ελεύθερη πτώση ενός σώματος αρκεί να βάλετε V=0.

Αν,με την ταχύτητα και την κατεύθυνση που δώσατε,το βλήμα βγει έξω (αριστερά ή δεξιά) από την οθόνη πριν συναντήσει το έδαφος ,τότε το πρόγραμμα τελειώνει αμέσως βγάζοντας στο κάτω μέρος της οθόνης τα στοιχεία που αναφέραμε προηγουμένως. Αν όμως το βλήμα βγει έξω από το πάνω μέρος της οθόνης, περιμένετε. Όταν διαγράψει την τροχιά του και ξαναπλησιάσει το έδαφος θα εμφανιστεί και πάλι στην οθόνη.

Πάντως μην προσπαθήσετε να στείλετε το βλήμα στο φεγγάρι. Δεν θα πάει. Το πρόγραμμα έχει γίνει για κινήσεις κοντά στην επιφάνεια της γης και γι'αυτό η επιτάχυνση της βαρύτητας θεωρείται σταθερή (ανεξάρτητη από το ύψος). Αλλά μην απογοητεύεστε. Αργότερα θα παρουσιάσουμε κι ένα πρόγραμμα με το οποίο θα μπορέσετε να κάνετε ακόμα και ένα τόσο μακρινό ταξίδι...

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

100- 270	Παρουσίαση του προγράμματος και εισαγωγή των τιμών των μεταβλητών V, A, H.
300- 660	Απεικόνιση της τροχιάς του βλήματος.
700-1250	Υπολογισμός και παρουσίαση της απόστασης S, του χρόνου T και του μέγιστου ύψους Hmax.
2000-2240	Πληροφορίες για τους περιορισμούς στις μεταβλητές.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1) V=40, A=50, H=80
Μια τυπική τροχιά του βλήματος που φαίνεται ολόκληρη στην οθόνη.

2) V=30, A=-25, H=100
Η κλίση της εκτόξευσης είναι προς τα κάτω. Φυσικά το μέγιστο ύψος είναι το ύψος εκκίνησης (H=100 m).

3) V=80, A=10, H=100
Το βλήμα βγαίνει έξω (δεξιά) από την οθόνη.

4) V=200, A=89, H=60
Το βλήμα ανεβαίνει πάνω από τα όρια της οθόνης και μετά ξαναγυρίζει πέφτοντας στο έδαφος.

LISTING 3

```
10  REM : SHOOTING
20  REM : COPYRIGHT 1984 BY
     TASSOS ANTHOULIAS
90  TEXT : HOME
100  HTAB 12
110  PRINT "S H O O T I N G"
120  PRINT : PRINT
130  PRINT "VARIABLES:"
140  PRINT "  a) Velocity (m/sec)
    "
150  PRINT "  b) Angle of shootin
    g (degrees)"
160  PRINT "  c) Height (metres)"

170  PRINT : PRINT : PRINT
180  INPUT "VELOCITY (m/sec) V=";
    V
190  IF V < 0 THEN  GOTO 2000
200  INPUT "ANGLE (degrees) A=";A

210  IF A <  - 180 OR A >  = 180 THEN
     GOTO 2100
220  INPUT "HEIGHT (metres) H=";H

230  IF H < 0 OR H > 140 THEN  GOTO
    2200
240 P = 3.1415927
250 A = A * P / 180
260  FOR K = 1 TO 1000
270  NEXT K
300  HOME
310  HGR
320  HCOLOR= 7
330  HPLOT 0,159 TO 279.159
340  HPLOT 20 - 2 *  SIN (A),159 -
    H - 2 *  COS (A) TO 20 + 2 *
     SIN (A),159 - H + 2 *  COS
    (A) TO 20 + 2 *  SIN (A) - 1
    7 *  COS (A),159 - H + 2 *  COS
    (A) + 17 *  SIN (A)
350  HPLOT  TO 20 - 2 *  SIN (A) -
    17 *  COS (A),159 - H - 2 *
     COS (A) + 17 *  SIN (A) TO
    20 - 2 *  SIN (A),159 - H -
    2 *  COS (A)
400 W = 10000
410 VX = V *  COS (A)
420 VY = V *  SIN (A)
430  FOR T = 0 TO W STEP .2
440 SX = 20 + VX * T
450 SY = H + VY * T - 9.81 * T *
    T / 2:SY = 159 - SY
4.0  IF SY < 0 THEN  GOTO 500
470  IF SX < 0 OR SX > 279 THEN T
     = W: GOTO 700
480  IF SY > 159 THEN T = W: GOTO
    600
490  HPLOT SX,SY
500  FOR K = 1 TO 100: NEXT K
510  NEXT T
600  PRINT  CHR$ (7): PRINT  CHR$
    (7): PRINT  CHR$ (7)
610  HPLOT SX,159 TO SX + 9,153
620  HPLOT SX,159 TO SX - 2,150
630  HPLOT SX,159 TO SX + 6,151
640  HPLOT SX,159 TO SX - 9,153
650  HPLOT SX,159 TO SX + 2,150
660  HPLOT SX,159 TO SX - 6,151
700 C = 9.81
710  IF A <  = 0 THEN  GOTO 900
720  IF A * 180 / P = 90 THEN  GOTO
    1100
730 T1 = V *  SIN (A) / G
740 H1 = V *  SIN (A) * T1 - G *
    T1 * T1 / 2
750 H2 = H + H1
760 T2 =  SQR (2 * H2 / G)
770 T = T1 + T2
780 S = V *  COS (A) * T
790 S =  INT (S * 1000) / 1000
800 T =  INT (T * 1000) / 1000
810 H2 =  INT (H2 * 1000) / 1000
820  VTAB 22
830 A = A * 180 / P
840  PRINT "V=";V;"   A=";A;"   H
    =";H
850  PRINT "Distance S=";S;"    T
    ime T=";T
860  PRINT "Maximum Height  Hmax=
    ";H2;
870  END
900 A =  - A
910  IF A * 180 / P = 90 THEN  GOTO
    1200
920 F = V *  SIN (A)
930 D =  SQR (F * F + 2 * G * H)
940 T = ( - F + D) / G
950 S = V *  COS (A) * T
960 A =  - A * 180 / P
970 S =  INT (S * 1000) / 1000
1000 T =  INT (T * 1000) / 1000
1010  VTAB 22
```



LISTING 3

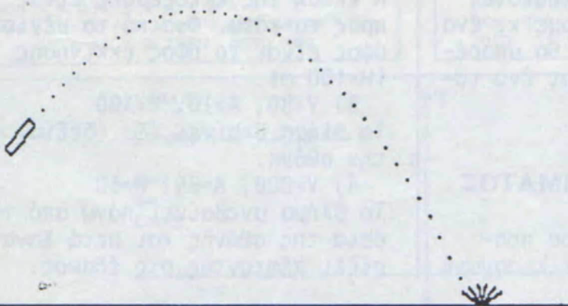
```
1020  PRINT "V=";V;"   A=";A;"
      H=";H
1030  PRINT "Distance S=";S;"    T
      ime T=";T;
1040  END
1100 T1 = V / G
1110 H1 = V * T1 - G * T1 * T1 /
     2
1120 H2 = H + H1
1130 T2 =  SQR (2 * H2 / G)
1140 T = T1 + T2
1150 S = 0
1160  GOTO 800
```

```
1200 F = V
1210 D =  SQR (F * F + 2 * G * H)
1220 T = ( - F - D) / G
1230 S = 0
1240 A =  - A * 180 / P
1250  GOTO 1000
2000  PRINT
2010  PRINT "Please write a Veloc
      ity V>=0"
2020  PRINT
2030  GOTO 180
2100  PRINT
```

```
2110  PRINT "Please write an Angl
      e between"
2120  PRINT "-180 and 180 degrees
      "
2130  PRINT
2140  GOTO 200
2200  PRINT
2210  PRINT "Please write a Heigh
      t between"
2220  PRINT "0 and 140 m"
2230  PRINT
2240  GOTO 220
```

```
S H O O T I N G

VARIABLES:
  a) Velocity (m/sec)
  b) Angle of shooting (degrees)
  c) Height (metres)
VELOCITY (m/sec) V=40
ANGLE (degrees) A=50
HEIGHT (metres) H=80
```



```
V=40    A=50    H=80
Distance S=211.581      Time T=8.229
Maximum Height  Hmax=127.855
```

```
S H O O T I N G

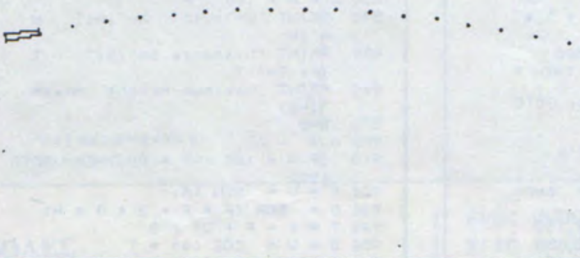
VARIABLES:
  a) Velocity (m/sec)
  b) Angle of shooting (degrees)
  c) Height (metres)
VELOCITY (m/sec) V=30
ANGLE (degrees) A=-25
HEIGHT (metres) H=100
```



```
V=30    A=-25    H=100
Distance S=92.556      Time T=3.404
```

```
S H O O T I N G

VARIABLES:
  a) Velocity (m/sec)
  b) Angle of shooting (degrees)
  c) Height (metres)
VELOCITY (m/sec) V=80
ANGLE (degrees) A=10
HEIGHT (metres) H=100
```



```
V=80    A=10    H=100
Distance S=484.382      Time T=6.148
Maximum Height  Hmax=109.836
```

```
S H O O T I N G

VARIABLES:
  a) Velocity (m/sec)
  b) Angle of shooting (degrees)
  c) Height (metres)
VELOCITY (m/sec) V=200
ANGLE (degrees) A=89
HEIGHT (metres) H=60
```



```
V=200    A=89    H=60
Distance S=143.341      Time T=41.066
Maximum Height  Hmax=2098.115
```

ΑΝΥΣΜΑΤΑ

Το δεύτερο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τη Φυσική μας επιτρέπει να προσθέσουμε δύο οποιαδήποτε ανύσματα και να βρούμε τη συνισταμένη τους.

Στην αρχή, το πρόγραμμα μας ζητά το μέτρο (Μ) και τη γωνία (Α) ως προς το οριζόντιο επίπεδο του καθενός ανύσματος. Μόλις δώσουμε αυτές τις τιμές σχεδιάζονται τα δύο ανύσματα και μετά κατασκευάζεται η συνισταμένη τους.

Στο τέλος εμφανίζονται τα στοιχεία που δώσαμε, το μέτρο της συνισταμένης των δύο ανυσμάτων, το μέτρο της οριζόντιας και κατακόρυφης προβολής της συνισταμένης, καθώς και το ημίτονο και συνημίτονο της γωνίας που σχηματίζει η συνισταμένη με το οριζόντιο επίπεδο.

Σκεφτείτε πως μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αυτό το πρόγραμμα αν M_1=150, A_1=30, M_2=120, A_3=60.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

100- 360	Παρουσίαση του προγράμματος και εισαγωγή των τιμών των μεταβλητών M_1, A_1, M_2, A_2.
400- 620	Σχεδίαση των δύο ανυσμάτων.
700-1080	Υπολογισμός και σχεδίαση της συνισταμένης.
1100-1240	Παρουσίαση των δεδομένων και των αποτελεσμάτων.
3000-3340	Πληροφορίες για τους περιορισμούς στις μεταβλητές.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1) M_1=8, A_1=0, M_2=6, A_2=90
Πρόσθεση δύο ανυσμάτων που σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία μιας ορθής.

2) M_1=7, A_1=30, M_2=9, A_2=160
Πρόσθεση δύο ανυσμάτων σε τυχαίες θέσεις.

3) M1=10, A1=45, M2=8, A2=225
Πρόσθεση δύο ανυσμάτων που βρίσκονται πάνω στην ίδια ευθεία.

LISTING 4

```
10  REM : VECTORS
20  REM : COPYRIGHT 1984 BY
     TASSOS ANTHOULIAS
90  TEXT : HOME
95  TEXT : HOME
100  HTAB 10
110  PRINT "ADDITION OF VECTORS"
120  PRINT : PRINT
130  PRINT "VARIABLES:"
140  PRINT "  a) Magnitude"
150  PRINT "      0<M<=10"
160  PRINT "  b) Angle of directi
     on (degrees)"
170  PRINT "      0=<A<360"
180  PRINT : PRINT : PRINT
190  PRINT "VECTOR 1"
200  INPUT "  Magnitude M1=";M1
210  IF M1 <  = 0 OR M1 > 10 THEN
      GOTO 3000
220  INPUT "  Angle     A1=";A1
230  IF A1 < 0 OR A1 >  = 360 THEN
      GOTO 3100
240  PRINT
250  PRINT "VECTOR 2"
260  INPUT ."  Magnitude M2=";M2
270  IF M2 <  = 0 OR M2 > 10 THEN
      GOTO 3200
280 .INPUT "  Angle     A2=";A2
290  IF A2 < 0 OR A2 >  = 360 THEN
      GOTO 3300
300 P = 3.14159265358979323846264
310 A1 = A1 * P / 180
320 A2 = A2 * P / 180
330 M1 = M1 * 10
340 M2 = M2 * 10
350  FOR K = 1 TO 1000
360  NEXT K
400  HOME
410  HGR
420  HCOLOR= 7
430  HPLOT 140,80
440  FOR M = 0 TO M1 STEP 5
450 X = M *  COS (A1)
460 Y = M *  SIN (A1)
470  IF X + 140 < 4 OR X + 140 >
     275 THEN M = M1: GOTO 530
480  IF 80 - Y < 4 OR 80 - Y > 15
     5 THEN M = M1: GOTO 530
490  HPLOT  TO X + 140,80 - Y
500  NEXT M
510  HPLOT M1 *  COS (A1) + 140,8
     0 - M1 *  SIN (A1) TO M1 *  COS
     (A1) - 5 *  COS (A1 - P / 4)
      + 140,80 - M1 *  SIN (A1) +
     5 *  SIN (A1 - P / 4)

520  HPLOT M1 *  COS (A1) + 140,8
     0 - M1 *  SIN (A1) TO M1 *  COS
     (A1) - 5 *  SIN (P / 4 - A1)
      + 140,80 - M1 *  SIN (A1) +
     5 *  COS (P / 4 - A1)
530  HPLOT 140,80
540  FOR M = 0 TO M2 STEP 5
550 X = M *  COS (A2)
560 Y = M *  SIN (A2)
570  IF X + 140 < 4 OR X + 140 >
     275 THEN M = M2: GOTO 700
580  IF 80 - Y < 4 OR 80 - Y > 15
     5 THEN M = M2: GOTO 700
590  HPLOT  TO X + 140,80 - Y
600  NEXT M
610  HPLOT M2 *  COS (A2) + 140,8
     0 - M2 *  SIN (A2) TO M2 *  COS
     (A2) - 5 *  COS (A2 - P / 4)
      + 140,80 - M2 *  SIN (A2) +
     5 *  SIN (A2 - P / 4)
620  HPLOT M2 *  COS (A2) + 140,8
     0 - M2 *  SIN (A2) TO M2 *  COS
     (A2) - 5 *  SIN (P / 4 - A2)
      + 140,80 - M2 *  SIN (A2) +
     5 *  COS (P / 4 - A2)
700  FOR M = 0 TO M2 STEP 5
710 X = M1 *  COS (A1) + M *  COS
     (A2)
720 Y = M1 *  SIN (A1) + M *  SIN
     (A2)
730  IF X + 140 < 0 OR X + 140 >
     279 THEN  GOTO 760
740  IF 80 - Y < 0 OR 80 - Y > 15
     9 THEN  GOTO 760
750  HPLOT X + 140,80 - Y
760  NEXT M
770  FOR M = 0 TO M1 STEP 5
780 X = M2 *  COS (A2) + M *  COS
     (A1)
790 Y = M2 *  SIN (A2) + M *  SIN
     (A1)
800  IF X + 140 < 0 OR X + 140 >
     279 THEN  GOTO 830
810  IF 80 - Y < 0 OR 80 - Y > 15
     9 THEN  GOTO 830
820  HPLOT X + 140,80 - Y
830  NEXT M
900 MX = M1 *  COS (A1) + M2 *  COS
     (A2)
910 MY = M1 *  SIN (A1) + M2 *  SIN
     (A2)
920 M =  SQR (MX * MX + MY * MY)
930 S = MY / M:C = MX / M
940  IF A1 * 180 / P - A2 * 180 /
     P = 0 THEN  GOTO 2000
950  IF A1 * 180 / P - A2 * 180 /
     P = 180 THEN  GOTO 2000
960  IF A2 * 180 / P - A1 * 180 /
     P = 180 THEN  GOTO 2000
1000  HPLOT 140,80
1010  FOR N = 0 TO M STEP 5
1020 X = N * C:Y = N * S
1030  IF X + 140 < 4 OR X + 140 >
      275 THEN N = M: GOTO 1100
1040  IF 80 - Y < 4 OR 80 - Y > 1
      55 THEN N = M: GOTO 1100
1050  HPLOT  TO X + 140,80 - Y
1060  NEXT N
1070  HPLOT MX + 140,80 - MY TO M
      X - 5 * (C + S) *  SQR (2) /
      2 + 140,80 - MY + 5 * (S - C
      ) *  SQR (2) / 2
1080  HPLOT MX + 140,80 - MY TO M
      X - 5 * (C - S) *  SQR (2) /
      2 + 140,80 - MY + 5 * (C + S
      ) *  SQR (2) / 2
```



LISTING 4

```
1100 A1 = A1 * 180 / !
1110 A2 = A2 * 180 / P
1120 M1 = M1 / 10:M2 = M2 / 10
1130 MX = MX / 10:MY = MY / 10:M =
     M / 10
1140 MX =  INT (MX * 1000) / 1000

1150 MY =  INT (MY * 1000) / 1000

1160 M =  INT (M * 1000) / 1000
1170 S =  INT (S * 10000) / 10000

1180 C =  INT (C * 10000) / 10000

1200  VTAB 22
1210  PRINT "M1=";M1;"  A1=";A1;"
      M2=";M2;"  A2=";A2
```

```
1220  PRINT "M=";M;"  Mx=";MX;"
     My=";MY
1230  PRINT "sin(A)=";S;"   cos(
     A)=";C;
1240  END
2000  HPLOT 139,79 TO 141,79 TO 1
     41,81 TO 139,81 TO 139,79
2010  GOTO 1010
3000  PRINT
3010  PRINT "Please write a numbe
     r between 0 and 10"

3020  PRINT
3030  GOTO 200
3100  PRINT
3110  PRINT "Please write an angl

      e between"
```

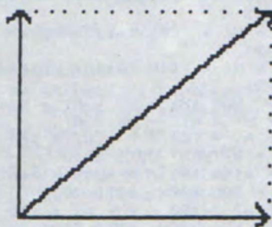
```
3120  PRINT "0 and 360 degrees"
3130  PRINT
3140  GOTO 220
3200  PRINT
3210  PRINT "Please write a numbe
     r between 0 and 10"
3220  PRINT
3230  GOTO 260
3300  PRINT
3310  PRINT "Please write an angl
     e between"
3320  PRINT "0 and 360 degrees"
3330  PRINT
3340  GOTO 280
```

```
        ADDITION OF VECTORS

VARIABLES:
  a) Magnitude
  b) Angle of direction (degrees)
    0=<A<360


VECTOR 1
  Magnitude M1=8
  Angle     A1=0

VECTOR 2
  Magnitude M2=6
  Angle     A2=90
```



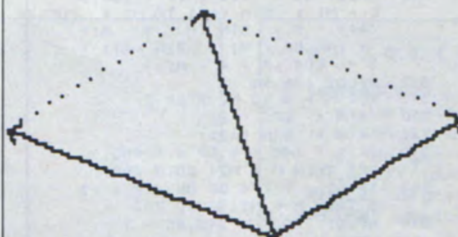
```
M1=8  A1=0  M2=6  A2=90
M=10  Mx=8  My=5.999
sin(A)=.5999  cos(A)=.7999
```

```
        ADDITION OF VECTORS

VARIABLES:
  a) Magnitude
  b) Angle of direction (degrees)
    0=<A<360


VECTOR 1
  Magnitude M1=7
  Angle     A1=30

VECTOR 2
  Magnitude M2=9
  Angle     A2=160
```



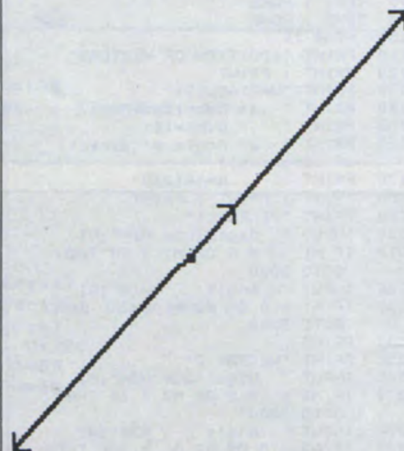
```
M1=7  A1=30  M2=9  A2=160
M=7  Mx=-2.396  My=6.578
sin(A)=.9396  cos(A)=-.3422
```

```
        ADDITION OF VECTORS

VARIABLES:
  a) Magnitude
  b) Angle of direction (degrees)
    0=<A<360


VECTOR 1
  Magnitude M1=10
  Angle     A1=45

VECTOR 2
  Magnitude M2=8
  Angle     A2=225
```



```
M1=10  A1=45  M2=8  A2=225
M=1.999  Mx=1.414  My=1.414
sin(A)=.7071     cos(A)=.7071
```

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Κάπου εδώ ολοκληρώνονται τα πρώτα μας προγράμματα, που αναφέρονταν στα Μαθηματικά και την Φυσική. Τον επόμενο μήνα θα συνεχίσουμε με άλλα τέσσερα, πού θα σχετίζονται και πάλι με ζητήματα Μαθηματικών (λύση και γραφική παράσταση δευτεροβάθμιων και τριτοβάθμιων εξισώσεων) και Φυσικής (τριβή ολίσθησης και ισορροπία στερεού σώματος). Πριν κλείσουμε ευχαριστούμε και πάλι τον κ. Ανθουλιά και ανανεώνουμε το ραντεβού μας για τον επόμενο μήνα.

Μέχρι τότε γειά σας!

ΑΓΓΛΙΚΟΙ ΟΡΟΙ:	ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ
ADDITION	ΠΡΟΣΘΕΣΗ
ANGLE	ΓΩΝΙΑ
BETWEEN	ΜΕΤΑΞΥ
DEGREES	ΜΟΙΡΕΣ
DIRECTION	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
DISTANCE	ΑΠΟΣΤΑΣΗ
GRAPH	ΓΡΑΦΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ (ΓΡΑΦΗΜΑ)
HEIGHT	ΥΨΟΣ
MAGNITUDE	ΜΕΓΕΘΟΣ
SHOOTING	ΒΟΛΗ
TIME	ΧΡΟΝΟΣ
VARIABLES	ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
VECTORS	ΑΝΥΣΜΑΤΑ
VELOCITY	ΤΑΧΥΤΗΤΑ
WRITE	ΓΡΑΦΩ

ΜΕΡΙΚΕΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΗΣ APPLESOFT BASIC
ΠΟΥ ΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΑΠΟ ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΤΗΣ BASIC

TEXT	: Εντολή για να δέχεται η οθόνη κείμενο (μετά από γραφικά)
HOME	: Εντολή για να καθαρίσει η οθόνη από κείμενο.
HGR	: Εντολή για να δέχεται η οθόνη γραφικά (high rezolution: 280X180 γραμμές).
HCOLOR=7	: Εντολή για το λευκό χρώμα.
HPLOT A,B	: Εντολή για να γραφεί το σημείο (A,B).
HPLOT A,B TO C,D	: Εντολή για να γραφεί η ευθεία που συνδέει τα σημεία (A,B) και (C,D).
HPLOT TO A,B	: Εντολή για να γραφεί η ευθεία που συνδέει το τελευταίο σημείο που έχει γραφεί με το σημείο (A,B).
HTAB A	: Εντολή για να πάει (οριζόντια) ο οδηγός στη θέση A.
VTAB A	: Εντολή για να πάει ο οδηγός στην αρχή της A γραμμής.
SQR (A)	: Τετραγωνική ρίζα του A.
SIN (A)	: Ημίτονο του A (σε ακτίνια).
COS (A)	: Συνημίτονο του A (σε ακτίνια).
INT (AT)	: Το ακέραιο μέρος του A.
PRINT CHR$ (7)	: Εντολή για ακουστεί ένας ήχος (μπίπ!).

1 ʼΕνα ακόμη πληκτρολόγιο για τον Spectrum βρήκαμε στο PLOT-1 (3621645). Πρόκειται για το SAGA που περιλαμβάνει 64 πλήκτρα με ελατήρια και προσφέρει απόδοση γραφομηχανής στον πολύ κατατρεγμένο στο τομέα αυτό Spectrum. Οι λειτουργίες RUN και LIST γίνονται τώρα με το πάτημα ενός μόνο πλήκτρου, ενώ η επανάληψη της εντολής DELETE γίνεται με πιο εύχρηστο τρόπο.
Η τιμή του SAGA είναι 12.500 δρχ.

2 Η AMSTRAD μετά τα συγκροτήματα Hi-Fi έκανε δυναμική εισβολή και στο χώρο των home-micro, παρουσιάζοντας το CPC-464 που ήδη έφθασε στη χώρα μας.
Το CPC-464 είναι σύστημα που αποτελείται από την κυρίως μονάδα, το κασετόφωνο και το μόνιτορ. Χρησιμοποιείται ο μικροεπεξεργαστής Z-80A και η διαθέσιμη μνήμη είναι 64K RAM και 32K ROM. Τον AMSTRAD βρήκαμε στα καταστήματα PLOT-1 (3621645), Micropolis (3633357) και The Computer Shop (3603594) και η τιμή του είναι 65.000 ή 90.000, ανάλογα αν το μόνιτορ είναι μονοχρωματικό ή έγχρωμο.
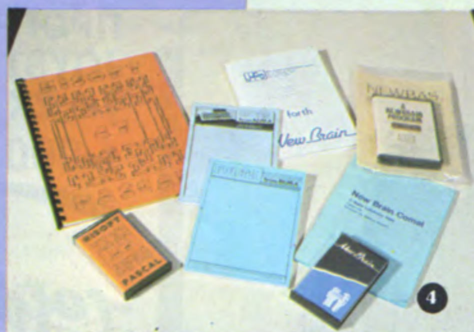
3 Το STACK είναι ένα ακόμη interface για τον Commodore-64. Το βρήκαμε στο "The Computer Shop" (3603594) και χρησιμοποιείται για να συνδέει τον Commodore με οποιονδήποτε εκτυπωτή τύπου Centronics. Συνοδεύεται από κασέτα και φυλλάδιο με οδηγίες. Η τιμή του είναι 8.000 δρχ.

4 Ο NEWBRAIN γίνεται ακόμα πιο δυνατός. Στο ήδη πλούσιο διαθέσιμο software του υπολογιστή έρχονται τώρα να προστεθούν τρία καινούρια μέλη. Είναι οι κασέτες NEWBAS, PASCAL 4T και FORTH. Η NEWBAS είναι ένας πλήρης Assembler του Z80. Η PASCAL 4T είναι η τελευταία έκδοση της Pascal της HISOFT αισθητά βελτιωμένη από την προκάτοχό της 4D. Μετά


1



2



4



5



7

την FORTH της KUMA έχουμε τώρα μία νέα FORTH, αυτή τη φορά από την Microprocessor Engineering Ltd.
Η τιμή για κάθε κασέτα είναι 6.500 δρχ. και μπορείτε να τις βρείτε στο MICROBYTES (3623497).



3



6



8

5 Joystick υπάρχουν πολλά, Bitstik όμως υπάρχει μόνο ένα... Όπως ίσως καταλάβατε πρόκειται για ένα αρκετά πολύπλοκο μηχάνημα, που σε συνεργασία με τον δεύτερο επεξεργαστή του BBC (τον 6502) ανοίγει στους χρήστες του διάπλατα το δρόμο του CAD (Computer Aided Design). Το Bitstik, το βρήκαμε στην ΑΞΑΡΛΗΣ Α.Ε. (3607836) και στοιχίζει, χωρίς τον δεύτερο επεξεργαστή, γύρω στις 65.000 δρχ.

6 Το PLUS-1 είναι το πρώτο απ' τα περιφερειακά, που σχεδιάστηκαν από την Acorn για να κάνουν τον μικρό Electron να μοιάσει τελικά στον «μεγάλο του αδερφό», τον BBC. Συνδέεται μέσω της θύρας γενικής χρήσης και του δίνει μια θύρα για εκτυπωτή, δύο για αναλογικά joysticks (ή 4 paddles), καθώς και δυο υποδοχές για ROM cartridges. Το βρήκαμε στο Microbytes (3623497) και κοστίζει γύρω στις 10.000 δρχ.

7 Όταν η ACORN θέλει, μπορεί... Μετά από αρκετή καθυστέρηση παρουσιάστηκαν επιτέλους οι δεύτεροι επεξεργαστές για τον BBC. Μέσω του Z80 και κάποιου συστήματος δισκετών δίνεται πλέον πρόσβαση στο CP/M, ενώ μέσω του 6502 η ταχύτητα επεξεργασίας του συστήματος αυξάνεται θεαματικά και γίνονται δυνατές εφαρμογές όπως CAD (παρουσιάζεται σε άλλη φωτογραφία). Τους βρήκαμε στην ΑΞΑΡΛΗΣ Α.Ε. (3607836) και στοιχίζουν ο μεν Z 80 65.000 και ο δε 6502 45.000 δρχ.

8 Έφθασε και στην Ελλάδα ο επί πολύ και από πολλούς αναμενόμενος, φορητός Commodore-64. Έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με τον επιτραπέζιο προκάτοχό του και διαθέτει επιπλέον: Ενσωματωμένο έγχρωμο μόνιτορ με ήχο, ένα disk-drive και πλήρη interface για σύνδεση με όλα τα περιφερειακά του. Συνοδεύεται από τη θήκη του, τα manuals και επιπλέον ένα πακέτο που περιλαμβάνει τα προγράμματα: EASY FILE - EASY SCRIPT - EASY SPELL - HIGH-FLYER.
Το βρήκαμε στο A.C.C. (3609217) και κοστίζει 210.000 δρχ.

Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΠΡΟ-ΠΟ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΗΛΩΝ



Του Δημήτρη Κυτάγια και του Γιώργου Θανόπουλου

Από τη στιγμή που ο ηλεκτρονικός υπολογιστής "μπήκε" και στον χώρο του ΠΡΟ-ΠΟ, έγινε αμέσως φανερό, ότι για να πιάσουμε ένα καλό 13άρι δεν χρειάζεται να τα περιμένουμε όλα από την καλή μας τύχη. Τώρα τα πράγματα έχουν γίνει περισσότερο απλά. Στη δική μας προσπάθεια για το 13άρι έρχεται να προστεθεί και η ουσιαστική βοήθεια που μας παρέχει ο ηλεκτρονικός υπολογιστής.

Τρία είναι τα βασικά στάδια που ακολουθούμε για να παίξουμε ένα δελτίο ΠΡΟ-ΠΟ. Και στα τρία αυτά στάδια η συμβολή του ηλεκτρονικού υπολογιστή είναι σημαντική.

Το πρώτο στάδιο, είναι η δημιουργία των προβλέψεων ύστερα από αξιολόγηση ορισμένων ειδικών και γενικών πληροφοριών.

Το δεύτερο, είναι η επιλογή εκείνης της ανάπτυξης που συνδυάζει περιορισμούς που ταιριάζουν στο δελτίο της εβδομάδας και κόστος που να είναι μέσα στις οικονομικές μας δυνατότητες.

Το τρίτο, είναι η δημιουργία των στηλών της ανάπτυξης που διαλέξαμε.

Τα δύο πρώτα βήματα εξετάσθηκαν στο προηγούμενο τεύχος του Pixel, όπου και παρουσιάσθηκε ένα πρόγραμμα, με τη βοήθεια του οποίου μπορούμε να υπολογίσουμε τις απαιτούμενες στήλες για την ανάπτυξη κάποιου συστήματος, στο οποίο έχουμε βάλει περιορισμούς στα πρώτα, δεύτερα και τρίτα σημεία. Το τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας, είναι αφιερωμένο στις μεθόδους που ακολουθούνται για τη δημιουργία στηλών.

Έγινε προσπάθεια ώστε οι μέθοδοι αυτές να γίνουν εύκολα κατανοητές σε κάποιον που γνωρίζει στοιχειώδη μαθηματικά. Για κείνους που πιθανόν θα συναντήσουν προβλήματα με τις απαραίτητες για την ανάλυση της μεθόδου μαθηματικές έννοιες, υπάρχουν έτοιμα τα προγράμματα τα οποία μπορούν εύκολα να χρησιμοποιήσουν.

Έχουν επινοηθεί διάφοροι τρόποι για τη δημιουργία, μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών, στηλών που να πληρούν ορισμένους περιορισμούς. Οι μέθοδοι που ακολουθούνται για τη δημιουργία στηλών μπορεί να ταξινομηθούν στις επόμενες γενικές κατηγορίες:

Α) Παραγωγή στηλών πλήρους ανάπτυξης τριπλών παραλλαγών.

Β) Παραγωγή στηλών πλήρους ανάπτυξης επιλεγμένων διπλοτριπλών παραλλαγών.

Γ) Παραγωγή στηλών επιλεγμένων αναπτύξεων από περιορισμούς σε πρώτα, δεύτερα και τρίτα σημεία.

Δ) Παραγωγή στηλών αναπτύξεων σε μορφές ΑΧΒ ή ΑΧΒΧΓ ή ΑΧΒΧΓΧΔ. Στο τεύχος αυτό θα παρουσιάσουμε την περίπτωση Α.

Α) ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΗΛΩΝ ΠΛΗΡΟΥΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΡΙΠΛΩΝ ΠΑΡΑΛΛΑΓΩΝ

Με οποιαδήποτε μέθοδο αυτής της κατηγορίας, δημιουργούμε όλες τις δυνατές στήλες των αγώνων που θέλουμε να καλύψουμε. Αν δηλαδή θέλουμε να καλύψουμε και τους δεκατρείς αγώνες, δημιουργούνται 1.594.323 στήλες. Παράγεται δε, κάθε φορά μια στήλη, την οποία ελέγχουμε αν πληροί ορισμένους περιορισμούς και ανάλογα γίνεται δεκτή ή απορρίπτεται.

Αυτός ο τρόπος εργασίας έχει ένα σοβαρότατο μειονέκτημα. Απαιτεί πολύ χρόνο λειτουργίας του υπολογιστή. Παρά ταύτα είναι ο μόνος τρόπος εργασίας, για περιπτώσεις που οι απαιτήσεις επιλογής στηρίζονται, κύρια, σε ιδιαιτερότητες του κάθε αγώνα και όλοι οι αγώνες παίζονται τριπλές παραλλαγές. Για παράδειγμα, ας θεωρήσουμε την περίπτωση εκείνη που για κάθε αγώνα προσδίνουμε κάποια πιθανότητα εμφάνισης του 1, κάποια πιθανότητα για το Χ και επομένως κάποια πιθανότητα για το 2. Ας υποθέσουμε τώρα ότι ζητούμε εκείνες μόνο τις στήλες που έχουν πιθανότητα εμφάνισης, έστω α. Τότε θα πρέπει να δημιουργήσουμε όλες τις στήλες και για κάθε στήλη να ελέγχουμε αν η πιθανότητα εμφανίσεώς της είναι α.

Για την παραγωγή στηλών πλήρους ανάπτυξης τριπλών παραλλαγών οι πιο γνωστοί τρόποι με τους οποίους εργαζόμαστε είναι δύο:

I) Η παραγωγή στηλών με εγκλωβισμένους βρόχους και

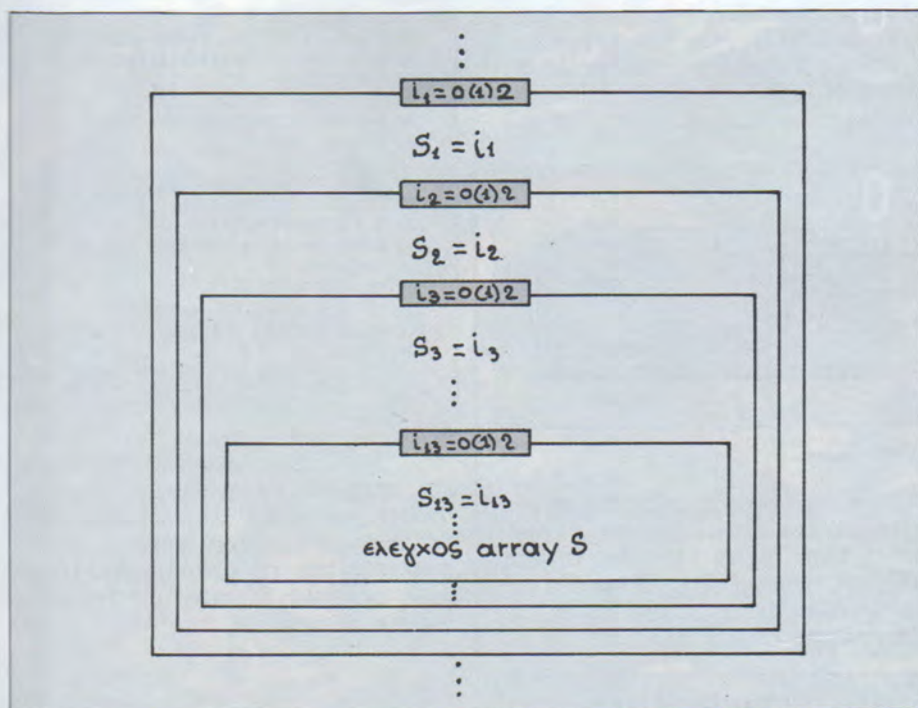
II) Η παραγωγή στηλών με παράσταση αριθμών στο τριαδικό σύστημα.

I) ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΓΚΛΩΒΙΣΜΕΝΩΝ ΒΡΟΧΩΝ (NESTED LOOPS)

Σε αυτή τη μέθοδο παραγωγής στηλών δημιουργούμε ένα array S, με πλήθος στοιχείων $N \leqslant 13$ (όσοι είναι οι αγώνες) και με στοιχεία τα Ø, 1 ή 2 (όπου το Χ αντιπροσωπεύεται από το Ø).

Η τιμή του i-οστού στοιχείου του S, προσδιορίζεται από την τιμή της μεταβλητής που ελέγχει τον i-οστό βρόχο. Η πορεία εργασίας δίνεται από το τμήμα του λογικού διαγράμματος που παρουσιάζεται στο σχήμα 1.

Στο σημείο αυτό προβάλλει το ερώτημα του πώς θα δημιουργήσουμε την πλήρη ανάπτυξη, στην περίπτωση που το πλήθος αγώνων Ν είναι γενικά μικρότερο ή ίσο



Σχήμα 1.

του 13. (Δηλαδή όταν μερικοί α-γώνες παίζονται standard). Το πρόβλημα αυτό είναι δυνατόν να αντιμετωπιστεί με διάφορους τρόπους. Ένας από αυτούς στηρίζεται στα επόμενα δύο τεχνάσματα.

α) Κατά την i-οστή ανακύκλωση (δηλαδή στον i-οστό βρόχο) καθορίζεται η τιμή του στοιχείου S_{13-i} (αντί του Si).

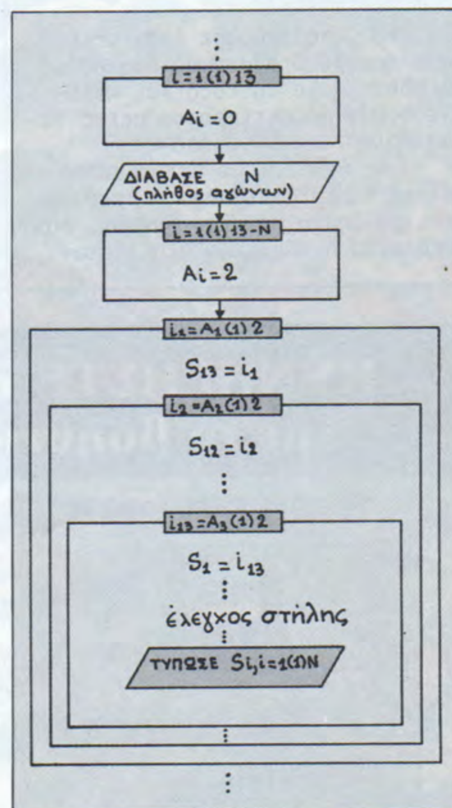
β) Για κάθε ανακύκλωση η αρχική τιμή που λαμβάνει η μεταβλητή, η οποία ελέγχει την ανακύκλωση, είναι στοιχείο κάποιου array A. Δηλαδή η μεταβλητή που ελέγχει την i-οστή ανακύκλωση παίρνει τιμές από A(i), με βήμα 1 μέχρι 2.

Αρχικά όλα τα στοιχεία του array A_i έχουν την τιμή Ø. Κατόπιν τα 13-N (όπου N$\leqslant$13) πρώτα στοιχεία του A παίρνουν την τιμή 2. Έτσι οι αντίστοιχοι βρόχοι θα εκτελεστούν μόνο μια φορά. Η πορεία με την οποία εργαζόμαστε γίνεται σαφέστερη από το τμήμα του λογικού διαγράμματος που παρουσιάζεται στο σχήμα 2.

Με βάση το προηγούμενο λογικό διάγραμμα, δίνουμε ένα πρόγραμμα σε γλώσσα BASIC, που τυπώνει στην οθόνη την πλήρη ανάπτυξη N τριπλών παραλλαγών, όπου το N δίνεται από τον χρήστη κάθε φορά που τρέχει το πρόγραμμα.

```
 10 REM  ************************
 20 REM * COMPUTER BBC - ELECTRON *
 30 REM * PRINTER SEIKOSHA GP-50A *
 40 REM  ************************
 50 REM *  PARAGWGH N TRIPLWN ME  *
 60 REM *  EGLWBISMENOYS BROXOYS  *
 70 REM  ************************
 80 REM *  KYTAGIAS  THANOPOULOS  *
 90 REM  ************************
100 DIMA(13),S(13)
110 B=0
120 FOR I=1 TO 13 :A(I)=0:NEXTI
130 INPUT"N=",N :CLS
140 FOR I=0 TO 13-N :A(I)=2:NEXTI
150 I1=A(1)
160 S(13)=I1
170 I2=A(2)
180 S(12)=I2
190 I3=A(3)
200 S(11)=I3
210 FOR I4=A(4)TO2:S(10)=I4
220 FOR I5=A(5)TO2:S(9)=I5
230 FOR I6=A(6)TO2:S(8)=I6
240 FOR I7=A(7)TO2:S(7)=I7
250 FOR I8=A(8)TO2:S(6)=I8
260 FOR I9=A(9)TO2:S(5)=I9
270 FOR I10=A(10)TO2:S(4)=I10
280 FOR I11=A(11)TO2:S(3)=I11
290 FOR I12=A(12)TO2:S(2)=I12
300 FOR I13=A(13)TO2:S(1)=I13
310 B=B+1
320 IF NOT ( B MOD 40=0 AND B>0 )
    THEN 340
330 A$=GET$:CLS
340 J=1
350 IFS(J)=0 THENPRINTTAB(B MOD 40,J);
"X" ELSE PRINTTAB(B MOD 40,J);S(J)
360 J=J+1 : IF J<=N GOTO350
370 NEXTI13:NEXTI12:NEXTI11:NEXTI10
380 NEXTI9:NEXTI8:NEXTI7
390 NEXTI6:NEXTI5:NEXTI4
400 I3=I3+1:IFI3<=2GOTO 200
410 I2=I2+1:IFI2<=2GOTO 180
420 I1=I1+1:IFI1<=2GOTO 160
430 PRINT"STHLES = ";B
440 END
```

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στο πρόγραμμα, μερικοί εγκλωβισμένοι βρόχοι αντικαταστάθηκαν από ανακυκλώσεις που δημιουργήθηκαν με τη βοήθεια της εντολής IF. Αυτό γίνεται, διότι ορισμένοι compiler της Basic δεν δέχονται περισσότερους από κάποιο αριθμό εγκλωβισμένους βρόχους (συνήθως 1Ø το πολύ). Στο παραπάνω πρόγραμμα η μεταβλητή B χρησιμοποιήθηκε, αφ'ενός σαν μετρητής στηλών, αφ'ετέρου για διευθέτηση των στηλών κατακόρυφα στην οθόνη. (Βλέπε την εντολή με αριθμό 35Ø). Το πρόγραμμα τυπώνει 4Ø το πολύ στήλες κάθε φορά. Κατόπιν για να συνεχίσει την εκτύπωση πρέπει να πιέσετε ένα οποιοδήποτε πλήκτρο.



Σχήμα 2.

II) ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΗΛΩΝ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ ΣΤΟ ΤΡΙΑΔΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Είναι γνωστό ότι κάθε αριθμός μπορεί να παρασταθεί σε οποιοδήποτε σύστημα αρίθμησης, άρα και στο τριαδικό. Στο σύστημα αυτό τα ψηφία που χρησιμοποιούνται είναι Ø, 1 και 2. Έτσι αν και πάλι αντιστοιχίσουμε στο Ø το X, είναι δυνατόν, δημιουργώντας σε μια μεταβλητή διάφο-

ρους αριθμούς και βρίσκοντας τα ψηφία της τριαδικής παράστασης των αριθμών αυτών, να εμφανίζουμε διάφορες στήλες του ΠΡΟ-ΠΟ. Για παράδειγμα ο αριθμός 47 έχει στο τριαδικό σύστημα τη μορφή 1202.

Στην παράσταση αυτή αντιστοιχεί ένα τμήμα στήλης του ΠΡΟ-ΠΟ και συγκεκριμένα το 12Χ2. Αν θεωρήσουμε τον ίδιο αριθμό με τη μορφή:

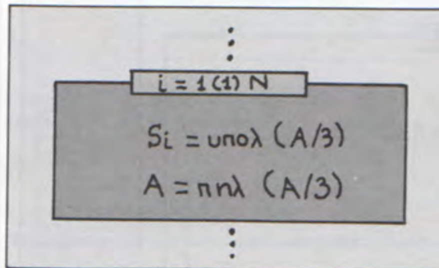
000000001202

δηλαδή συμπληρώσουμε τις πρώτες θέσεις με μηδενικά, τότε έχουμε μια στήλη με 13 αγώνες, που αντιστοιχεί μονοσήμαντα στον αριθμό 47. Η στήλη αυτή είναι η:

ΧΧΧΧΧΧΧΧΧ12Χ2

Για να μετατρέψουμε έναν αριθμό στο τριαδικό σύστημα, διαιρούμε διαδοχικά με το τρία και καταγράφουμε με αντίστροφη σειρά τα υπόλοιπα των διαιρέσεων.

Ας υποθέσουμε ότι η μεταβλητή Α περιέχει κάποιο αριθμό, και τα ψηφία που προκύπτουν, σαν υπόλοιπα διαδοχικών διαιρέσεων με το 3, τοποθετούνται στις θέσεις S_1, S_2..., S_N του array S. Ο τρόπος ενημέρωσης του array S, φαίνεται από το επόμενο τμήμα του λογικού διαγράμματος.



Σχήμα 3.

Ακολουθώντας αυτή τη σκέψη δίνουμε ένα πρόγραμμα που εκτυπώνει στην οθόνη όλες τις στήλες πλήρους ανάπτυξης με Ν τριπλές, αντίστοιχο με το προηγούμενο πρόγραμμα.

```
10 REM ************************
20 REM *  PARAGWGH N TRIPLWN ME  *
30 REM *  TO  TRIADIKO  SYSTHMA  *
40 REM ************************
50 REM *  KYTAGIAS  THANOPOULOS  *
60 REM ************************
70 DIM S(13)
80 INPUT "N=",N :CLS
90 B=0:REPEAT:A=B:FOR I=1 TO N
100 S(I) = A MOD 3
110 IF S(I)=0
    THEN  PRINT TAB(B MOD 40 ,I);"X"
    ELSE  PRINT TAB(B MOD 40,I);S(I)
120 A = A DIV3: NEXTI
130 B=B+1:IF NOT(B MOD 40=0 AND B>0)
    THEN 150
140 A$ = GET$: CLS
150 UNTIL B>3^N-1
160 PRINT "STHLES = ";B
170 END
```

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πριν την εκτύπωση, και στις δύο προηγούμενες περιπτώσεις, μπορούμε να ελέγξουμε, αν το array S περιέχει εκείνα τα στοιχεία που το κάνουν κατάλληλο προς εκτύπωση σύμφωνα με δεδομένους περιορισμούς.

SOFTWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟ ΜΑΣ ΓΙΑ ΣΑΣ

Το PIXEL σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε στους λίγους τρελούς πρωτοπόρους, που σε λίγα χρόνια θα αποτελούν την πρώτη σελίδα της Ιστορίας των Μικροϋπολογιστών στην Ελλάδα! Η διαδικασία είναι πολύ απλή. Θα μας στείλετε τα εξαιρετικά προγράμματα, που χωρίς αμφιβολία φτιάχνετε αργά τα βράδια, κι εμείς θα τα δημοσιεύσουμε με το όνομά σας γραμμένο φαρδιά-πλατιά, πλαισιωμένο από δάφνινα στεφάνια κλπ ,κλπ.

Βέβαια, για να γίνουν όλα αυτά, θα πρέπει,όπως καταλαβαίνετε,να ικανοποιούνται και κάποιοι όροι, που είναι οι παρακάτω:

1. **Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό.**
2. **Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο, που θα περιγράφει αυτό που βλέπει ο χρήστης στην οθόνη όταν το τρέχει, καθώς και από μια σύντομη ανάλυση της δομής του προγράμματος και των βασικών ρουτινών.**
3. **Το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατόν να γίνεται διπλό πέρασμα. Αν συνοδεύεται και από COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.**
4. **Τέλος, το οικονομικό... Σε γενικές γραμμές, για κάθε πρόγραμμα που δημοσιεύουμε δίνουμε από 1000 μέχρι 5000 δρχ. Το τελικό ποσό που θα δοθεί εξαρτάται προφανώς απ' την ποιότητα του προγράμματος, την πρωτοτυπία του, την κατάσταση του listing κλπ.**

Για στρωθείτε, λοιπόν. περιμένουμε...



DIRECTORY

Το πρόγραμμα αυτό απευθύνεται στούς αναγνώστες του PIXEL, που έχουν τόσες πολλές γνωριμίες, ώστε να έχουν ανάγκη ενός υπολογιστή για να αποθηκεύσουν τις σχετικές πληροφορίες. Όπως γίνεται φανερό και από τον τίτλο του προγράμματος, πρόκειται για έναν ηλεκτρονικό τηλεφωνικό κατάλογο. Το πρόγραμμα δουλεύει βάσει ενός κεντρικού πίνακα επιλογής, μέσω του οποίου μπορείτε να κάνετε νέες εγγραφές, να σώσετε τις πληροφορίες σε κασέτα, να διαγράψετε μια εγγραφή και, τέλος, να εντοπίσετε μια εγγραφή, είτε δίνοντας το όνομα (ή και μέρος του ονόματος), είτε δίνοντας το τηλέφωνο (ή ακόμα και μέρος του τηλεφώνου). Σε περίπτωση που δώσουμε, ας πούμε, μόνο το πρώτο γράμμα του επιθέτου, θα μας δοθούν όλα τα επώνυμα που αρχίζουν από αυτό το γράμμα και, δίπλα, τα αντίστοιχα τηλέφωνα. Αξίζει να σημειωθεί ότι το πρόγραμμα (listing 1) συνοδεύεται από μια ξεχωριστή ρουτίνα(listing 2) που δημιουργεί ελληνικούς χαρακτήρες, οι οποίοι και ενεργοποιούνται με την εντολή POKE 23607, 123. Αν λοιπόν κανείς δεν τους θέλει, δεν έχει παρά να αφαιρέσει την παραπάνω εντολή — όπου αυτή εμφανίζεται — και να μην τρέξει προφανώς την παραπάνω ρουτίνα.

Το πρόγραμμα είναι πολύ απλό στη δομή του, μια και κάθε μια απ' τις βασικές λειτουργίες του μενού καλύπτεται από μια υπορουτίνα, της οποίας σημειώνεται η αρχή και ο τίτλος με εντολή REM. Κατά συνέπεια, δεν νομίζουμε ότι θα συναντήσει ανυπέρβλητες δυσκολίες, όποιος δοκιμάσει να το μετατρέψει στη διάλεκτο άλλου υπολογιστή. Το κύριο πρόβλημα, πάντως, βρίσκεται στον τρόπο με τον οποίο ο Spectrum χειρίζεται τα strings. Θα χρειαστεί συνεπώς να ξεφύγετε από την καθεαυτή «μετάφραση» και να δημιουργήσετε μια ρουτίνα, που απλά και μόνο να έχει την ίδια λειτουργικότητα με αυτές που δημοσιεύουμε εδώ, βασισμένοι στις δυνατότητες του υπολογιστή που χρησιμοποιείτε.

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΑΠΑΠΟΣΤΟΛΟΥ
Δελφών 159, Θεσ/νίκη
ΤΗΛ. 428-216

LISTING 1

```
   1 REM *** DIRECTORY ***
   2 REM

   ---PANAGIUTHS PAPAPOSTOLOY---
             31/1/1984

  10 FOR i=0 TO 7: READ a: ROKE
USR "a"+i,a: NEXT i
  20 DATA 0,BIN 1111110,255,BIN
11000011,BIN 111100,BIN 111100,B
IN 1111110,BIN 1111110
  30 POKE 23607,123
  40 GO TO 9000
 100 DIM o$(100,15): DIM e$(100,
15): DIM t$(100,10)
 110 LET t=0
 120 GO TO 9000
 299 REM NEW DATA
 300 LET t=t+1
 310 INPUT "ONOMA:"; LINE o$(t)'
"EPVNYMO:"; LINE e$(t)'"THLEFVNO
:"; LINE t$(t)
 320 PRINT o$(t);" ";e$(t)'"A ";
t$(t)'"-------------------------
--------"
 330 INPUT "LAUOS; (N/O)-Teloq ap
ouhkeyshq(T)";q$: IF q$="n" OR q
$="N" THEN GO TO 310
 340 IF q$="T" OR q$="t" THEN RE
TURN
 350 GO TO 300
 499 REM FIND A TEL.NUMBER
 500 INPUT "DVSE KAPOIC STOXEIO
TOY ONOMATE-PVNYMOY:"; LINE a$
 505 IF LEN a$>15 THEN GO TO 500
 507 LET test=0
 550 FOR i=1 TO t
 560 IF a$=e$(i)(1 TO LEN a$) TH
EN GO SUB 700
 570 IF a$=o$(i)(1 TO LEN a$) TH
EN GO SUB 700
 580 NEXT i
 600 IF test=0 THEN PRINT '''"
DEN JERV TETOIC ONOMA."
 650 RETURN
 700 LET test=test+1
 710 PRINT o$(i);" ";e$(i)'"A ";
t$(i)'"-------------------------
--------"
 750 RETURN
 999 REM FIND A NAME
1000 INPUT "DVSE KAPOIO STOIXEIO
 TOY THLEFV-NOY:"; LINE a$
1005 IF LEN a$>10 THEN GO TO 100
0
1007 LET test=0
1050 FOR i=1 TO t
```

```
1060 IF a$=t$(i)(1 TO LEN a$) TH
EN GO SUB 700
1070 NEXT i
1100 IF test=0 THEN PRINT '''"
 DEN JERU TETOIO THLEFUNO."
1150 RETURN
2000 INPUT "THLEFUNO:";G$
2010 IF LEN G$>10 THEN GO TO 200
0
2020 FOR I=1 TO T
2030 IF G$=T$(I)(1 TO LEN G$) TH
EN LET BA=I: GO TO 2100
2040 NEXT I
2050 PRINT '''"LAUOS-JANADOKIMAS
E"
2060 RETURN
2100 FOR I=BA+1 TO T
2110 LET T$(I-1)=T$(I)
2120 LET O$(I-1)=O$(I)
2130 LET E$(I-1)=E$(I)
2140 NEXT I
2150 LET T=T-1
2160 PRINT ''"** O.K. **"
2200 RETURN
3000 SAVE "DIR" LINE 10
3010 CLS : POKE 23607,60
3020 PRINT AT 10,7; FLASH 1;" VE
RIFY CONDITION";AT 12,7;"REWIND
THE TAPE"
3030 VERIFY "DIR"
3035 POKE 23607,123
```

```
3040 RETURN
8999 REM MENU
9000 POKE 23607,123: PRINT ''"Pa
thse ena koympi": PAUSE 3: PAUSE
 3: PAUSE 3: PAUSE 0: CLS
9040 PRINT "********************
************"
9050 PRINT ''"    (1)...NEA ONOMAT
A"
9060 PRINT ''"    (2)...EYRESH ENO
S THLEFUNOY"
9070 PRINT ''"    (3)...EYRESH ENO
S ONOMATOS"
9075 PRINT ''"    (4)...DIAGRAFH E
NOS ONOMATOS"
9077 PRINT ''"    (5)...SUSIMO TOY
 KATALOGOY"
9060 PRINT ''"********************
************"
9090 FOR n=0 TO 17: PRINT AT n,0
;"*";AT n,31;"*": NEXT n
9100 IF INKEY$="" THEN GO TO 910
0
9110 LET a$=INKEY$
9120 IF a$="1" THEN GO SUB 300
9130 IF a$="2" THEN GO SUB 500
9140 IF a$="3" THEN GO SUB 1000
9145 IF a$="4" THEN GO SUB 2000
9147 IF a$="5" THEN GO SUB 3000
9150 GO TO 9000
9999 POKE 23607,60
```

LISTING 2

```
8999 REM GRU
9000 FOR n=0 TO 7
9010 READ c,d,t,l,k,p,r,s,f,y,o
9020 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
9030 DATA 126,24,60,24,126,126,1
24,126,16,130,60
9035 DATA 64,36,66,36,0,66,66,32
,124,146,66
9040 DATA 64,66,126,66,60,66,66,
16,146,146,66
9050 DATA 64,66,66,66,0,66,124,3
2,146,124,60
9060 DATA 64,66,66,66,0,66,64,64
,124,16,0
9070 DATA 64,126,60,66,126,66,64
,126,16,16,126
```

```
9080 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
9100 LET c$="Γ": POKE USR c$+n,c
9110 LET d$="Δ": POKE USR d$+n,d
9120 LET t$="Θ": POKE USR t$+n,t
9130 LET l$="Λ": POKE USR l$+n,l
9140 LET k$="Ξ": POKE USR k$+n,k
9150 LET p$="Π": POKE USR p$+n,p
9160 LET r$="Ρ": POKE USR r$+n,r
9170 LET s$="Σ": POKE USR s$+n,s
9180 LET f$="Φ": POKE USR f$+n,f
9190 LET y$="Ψ": POKE USR y$+n,y
9200 LET o$="Ω": POKE USR o$+n,o
9210 NEXT n
9220 REM PRINT c$'d$'t$'k$'p$'r$
's$'f$'y$'o$
9300 STOP
```

FUNCTION KEYS

Από τώρα και στο εξής ο Spectrum θα πάψει πια να «ζηλεύει» τον BBC. Απέκτησε και αυτός τα δικά του FUNCTION KEYS. Το πρόγραμμα που δημοσιεύουμε είναι γραμμένο σε γλώσσα μηχανής και εφοδιάζει τον Spectrum (48K) με FUNCTION KEYS. Η περιγραφή του προγράμματος γίνεται στις εντολές REM, στην αρχή του.

Γ. ΓΑΛΛΙΟΣ
Ρόδου 15 - Σταυρούπολη
Θεσσαλονίκη



FUNCTION KEYS PROGRAM

```
   4 REM  NEW : GO TO 997#
   8 REM  COPY : GO TO 9030#
  10 REM ** FUNCTION KEYS PROGRAM
  20 REM ** BY G.GALLIOS
  40 REM ** TO USE THE PROGRAM CLEAR 65000
  50 REM ** RUN IT AND THEN PRESS RANDOMISE USR 65100 TO TURN IT ON (RANDOM
ISE USR 65110 TURNS IT OFF)
  60 REM ** YOU CAN DEFINE ANY CHARACTER OF THE SPECTRUM (EVEN THE KEYWORDS
  62 REM ** YOU DEFINE THE KEYS IN REM STATEMENTS BEFORE ANY PROGRAM LINE
  64 REM ** FOR EXAMPLE 1: GO TO 9990#
  66 REM ** IF YOU END THE DEFINITION WITH THE # SYMBOL (AS IN THE EXAMPLE)
 THE STATEMENT WILL BE EXECUTED IMMEDIATELY
  67 REM ** THE PROGRAM USES THE SPACE AND THE SYMBOL SHIFT KEYS AS ANOTHER
 SHIFT KEY.
  68 REM ** TO USE THE DEFINED KEYS YOU MUST PRESS THE SPACE AND THE SYMBOL
 SHIFT AT THE SAME TIME RELEASE THEM AND THEN PRESS THE DEFINED KEY (i.e 1)
  70 REM ** POKE 23729,11 AND YOU ACCESS THE DEFINED KEYS WITHOUT PRESSING
 THE SHIFT KEYS
  71 REM ** POKE 23729,0 AND YOU HAVE TO PRESS THE EXTRA SHIFT KEYS TO ACCE
SS THE DEFINED KEYS.
  72 REM ** THIS WAY YOU CAN REDIFINE THE WHOLE KEYBOARD.
  74  REM ATTENTION :THE PROGRAM USES INTERRUPTS. YOU MUST TURN IT OFF BEFO
RE OVERWRITE ANY OF THE BYTES.
  82 REM ** THE COPY COMMAND,THE NEW COMMAND,THE @ SYMBOL AND THE £(POUNDS)
 SYMBOL, DOES NOT NEED SHIFT KEYS
 100 DATA "FF F3 E5 D5 C5 F5"
 110 DATA "CD 88 FE"
 120 DATA "F1 C1 D1 E1 FB C9"
 130 DATA "$$"
 200 DATA "FD CB 01 6E C8"
 202 DATA "3A 08 5C FE E6 28 41 FE FF 28 3D FE 40 28 39 FE 60 28 35"
 205 DATA "3A B1 5C FE 00 20 2E"
 220 DATA "3E 7F DB FE E6 03 C0"
 222 DATA "3E 78 32 C0 5A"
 225 DATA "CD 8E 02 7B FE FF 20 F8 CD 8E 02 20 FB 16 00 CD 1E 03 30 F4 4F 3
E 38 32 C0 5A 79 32 08 5C FD CB 01 EE"
 250 DATA "21 00 00 39 EB ED 7B 3D 5C E1 01 7F 10 A7 ED 42 EB F9 C0"
 410 DATA "2A 53 5C 18 02 EB 09"
 420 DATA "23 23 4E 23 46 23 54 5D 7E"
 430 DATA "FE EA C0 23 3A 08 5C BE 20 EB 23"
 440 DATA "7E FE 3A 20 E5 23 7E FE 0D 28 DF 0B 0B 0B 0B"
 450 DATA "C5 E5 2A 5B 5C CD 55 16 13"
 460 DATA "ED 53 5B 5C 23 EB E1 C1 ED B0"
 470 DATA "EB 2B 7E FE 23 28 08 CD 1D 11 FD CB 01 AE C9"
 480 DATA "01 01 00 CD E8 19 3E 0D 32 08 5C FD CB 01 EE C9"
 490 DATA "$$"
 500 DATA "3E 09 ED 47 ED 5E C9 00 00 00"
 510 DATA "3E 3E ED 47 ED 56 C9"
 520 DATA "$$"
 600 LET A=10: LET B=11: LET C=12: LET D=13: LET E=14: LET F=15
 610 LET A$="
 "
 615 CLS : PRINT TAB 10; BRIGHT 1;" WAIT IS RUNNING "
 620 LET XX=65129: RESTORE 100: GO SUB 1000
 630 LET XX=65160: RESTORE 200: GO SUB 1000
 680 LET XX=65100: RESTORE 500: GO SUB 1000
 685  CLS : LET T1=6: PRINT AT 6,T1; BRIGHT 1;" FUNCTION KEYS ": PRINT : PR
INT TAB T1;"BY G.GALLIOS"
 690 PRINT : PRINT TAB T1;"ENTER RANDOMISE USR"
```

```
 692 PRINT : PRINT TAB T1;"65100 TO TURN IT "; BRIGHT 1;" ON "
 693 PRINT : PRINT TAB T1;"65110 TO TURN IT "; BRIGHT 1;" OFF "
 695 STOP
 997 INPUT  BRIGHT 1;" NEW (Y/N) ? ";L$
 998 IF L$="Y" OR L$="y" THEN  NEW
 999 STOP
1000 READ L$
1010 IF L$="$$" THEN  RETURN
1030 FOR I=1 TO LEN L$ STEP 3
1040 LET K$=L$(I)+L$(I+1)
1042 IF K$="" THEN  LET I=100: GO TO 1080
1050 LET ZZ=16*(VAL K$(1))+VAL K$(2)
1055 POKE 23692,255
1060 POKE XX,ZZ
1065 PRINT XX;TAB 10;K$;TAB 15;ZZ;TAB 20;PEEK XX
1070 LET XX=XX+1
1080 NEXT I
1085 LET L$=""
1090 GO TO 1000
9030 STOP
9999 STOP
```

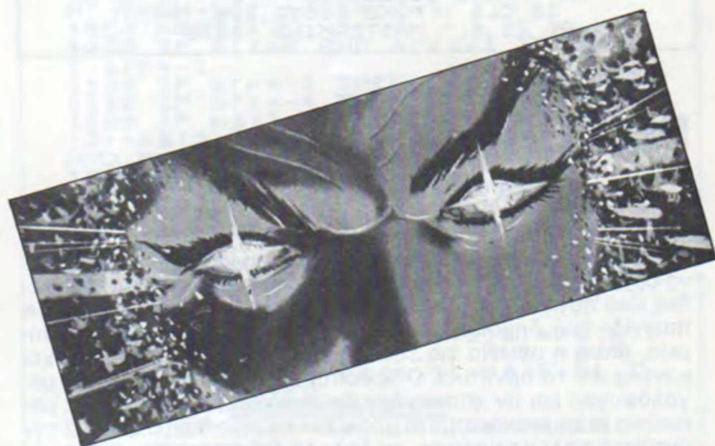
MASTERMIND

Το πρόγραμμα αυτό απευθύνεται στην ειδική εκείνη κατηγορία ανθρώπων, που ΔΕΝ ενδιαφέρονται για διαστημικούς εισβολείς και συμπλοκές με τέρατα, και προτιμούν να διοχετεύουν φαιά ουσία σε παιχνίδια περισσότερο εγκεφαλικού τύπου, όπως το Mastermind, που δημοσιεύουμε εδώ.

Σκοπός του παιχνιδιού είναι να βρείτε όχι μόνο τα χρώματα (1-6) που έχει βάλει στο «μυαλό» του ο υπολογιστής, αλλά και τις θέσεις στις οποίες τα έχει τοποθετήσει, με όσο το δυνατόν λιγότερες προσπάθειες. Όταν βρίσκετε ένα χρώμα και το βάζετε σε λάθος θέση, ο υπολογιστής θα σας απαντάει με χρώμα φωτεινό κίτρινο, ενώ όταν βρίσκετε και το χρώμα και τη θέση, θα σας δίνει μαύρο. Το παιχνίδι τελειώνει, όταν ο υπολογιστής δώσει για όλες τις θέσεις απάντηση μαύρο.

Ας δούμε τώρα λίγο την πληκτρολόγηση. Καταρχήν θα εισάγετε το πρώτο listing, που περιλαμβάνει έναν σύντομο κώδικα μηχανής και τα διάφορα graphics του παιχνιδιού. Θα πρέπει να καταβάλετε ιδιαίτερη προσοχή κατά την εισαγωγή των γραμμών 70-120, γιατί παρ' όλο που η ρουτίνα κάνει κάποιους ελέγχους, δεν αποκλείει την περίπτωση να περάσει κάποιο σφάλμα «κατά διαβολική σύμπτωση», με τις γνωστές σε όλους συνέπειες: μια και πρόκειται για κώδικα μηχανής χάνεται το πρόγραμμα, μπρρρ... γκρρρ... κ.λπ.

Όταν λοιπόν το listing 1 τρέξει χωρίς προβλήματα, δώστε την εντολή NEW και αμέσως μετά POKE 23675, 216 και POKE 23676, 127. Στη συνέχεια πληκτρολογήστε το listing 2. Τα U.D.G. που βλέπετε, αντιστοιχούν στους χαρακτήρες A,B,C,D και E (σε graphic mode). Όταν όλα τελειώσουν κατ' ευχήν, σώστε το πρόγραμμα, χρησιμοποιώντας τις εντολές: SAVE "MASTERMIND" LINE 5 και SAVE "MIC" CODE 32623, 145.



Το πρόγραμμα, στη μορφή που βρίσκεται, τρέχει και στα 16K και στα 48K, αλλά για να μη σπαταλάτε μνήμη μπορείτε να ανεβάσετε τη ρουτίνα του κώδικα μηχανής πιο ψηλά στη μνήμη (αν βέβαια έχετε το μοντέλο των 48K), αλλάζοντας κατάλληλα τις τιμές του CLEAR και των διευθύνσεων 23675 και 23676. Στο τέλος κάθε παιχνιδιού εμφανίζεται το SCORE και το HIGH SCORE, τα οποία στην περίπτωσή μας πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερα.

Και κάτι τελευταίο. Αν τύχει και «τα βρείτε μπαστούνια», μην ξεχνάτε: Η σύγκρουση με διαστημικούς εισβολείς εκτός απ' το ότι σώζει τη Γη, ηρεμεί και τα νεύρα...

ΣΤΑΘΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ
Μαζαράκη 3
154 52 Ψυχικό
ΤΗΛ. 6721035

```
   0>REM        MASTERMIND
                    BY
          EFTHUMIOU STATHIS
   0>REM listing 1
  10 CLEAR 32622: LET C=0
  20 FOR A=32623 TO 32767
  30 READ B: IF B>255 OR B<0 THE
N PRINT "ERROR IN ";A: STOP
  40 POKE A,B: LET C=C+B
  50 NEXT A
  60 IF C<>13096 THEN PRINT "ERR
OR IN DATA": STOP
  70 DATA 33,58,117,17,48,117,1,
10,0,237,176,14,4,17,48,117,33,5
2,117,26,70,184,40,50,19,35,13
  80 DATA 32,246,33,52,117,93,14
,4,22,4,123,129,61,111,70,123,14
6,111,126,184,40,14,21,32,241,13
  90 DATA 32,236,58,69,117,60,50
,69,117,201,175,119,58,57,117,60
,50,57,117,24,234,175,18,54,8,58
,56
 100 DATA 117,60,50,56,117,24,19
3,58,70,117,71,58,69,117,184,48,
3,50,70,117,175,50,69,117,201
 110 DATA 0,7,15,31,63,127,127,1
27,0,224,240,248,252,254,254,254
,127,127,127,63,31,15,7,0,254
 120 DATA 254,254,252,248,240,22
4,0,16,16,16,16,16,16,16,16
```

```
   0>REM          MASTERMIND
                      BY
               EFTHUMIOU STATHIS
   0>REM listing 2
   5 CLEAR 32622: LOAD ""CODE 32
623: POKE 23675,216: POKE 23676,
127: POKE 30022,255
  10 CLS : POKE 23692,255: PRINT
 AT 21,6;" MASTERMIND -SES© "''
  20 FOR B=30010 TO 30013: POKE
B,INT (RND*6)+1: NEXT B
  30 FOR B=25 TO 40 STEP 6: BEEP
 .07,B: NEXT B: FOR B=1 TO 6: PA
USE 6: BEEP .04,7: NEXT B
  40 PRINT TAB 13;"|▲ ▲ ▲
▲"'TAB 13;"|▼ ▼ ▼ ▼"
  50 LET D=30014
  55 FOR B=15 TO 28 STEP 4
  60 PAUSE 0: LET I$=INKEY$: IF
CODE I$<49 OR CODE I$>54 THEN GO
 TO 60
  80 PRINT INK VAL I$;AT 20,B;"▲
";AT 21,B;"▼": POKE D,VAL I$:
LET D=D+1: BEEP .05,6
  90 NEXT B
  92 RANDOMIZE USR 32623
  95 LET E=0
  97 IF PEEK 30008=0 THEN GO TO
125
 100 FOR B=1 TO PEEK 30008
 110 PRINT INK 0;AT 20,E;"▲";AT
21,E;"▼": LET E=E+3
 115 IF E=12 THEN GO TO 200
 120 NEXT B
 125 IF PEEK 30009=0 THEN GO TO
40
 130 FOR B=1 TO PEEK 30009
 150 PRINT BRIGHT 1; INK 6;AT 20
,E;"▲";AT 21,E;"▼": LET E=E+3
 160 IF E=12 THEN GO TO 40
 175 NEXT B
 180 GO TO 40
 200 PRINT AT 0,1; BRIGHT 1;"MAS
TERMIND BY SES© SOFTWARE"
 210 PRINT AT 3,11; FLASH 1;"GAM
E OVER"
 220 LET S=PEEK 30021: PRINT AT
8,11;"SCORE :";S
 250 RANDOMIZE USR 32710: PRINT
AT 12,9;"HIGH SCORE :";PEEK 3002
2: PAUSE 0: RUN 10
```

POKER

Αν νομίζετε ότι τα λεγόμενα «τυχερά παιχνίδια» παίζονται μόνο σε σκοτεινά καταγώγια, γεμάτα με καπνούς τσιγάρων, λεκέδες από ποτά και ξοφλημένους ανθρώπους, κάνετε λάθος. Το παιχνίδι που δημοσιεύουμε συγκεντρώνει όλα τα θετικά σημεία, όπως η αγωνία για την τελική έκβαση, ενώ δεν υπάρχει κανένα απ' τα αρνητικά. Ο Spectrum βλέπετε είναι αρκετά μεγαλόψυχος και αν χάσετε δεν θα απαιτήσει να του ρίξετε μασούρια με χαρτονομίσματα μέσα σε κάποια ειδική σχισμή. Στην αντίθετη πάλι περίπτωση, αν δηλαδή κερδίσετε, θα έχετε μεν την ευχαρίστηση να δείτε τον αντίπαλό σας να «αυτοκτονεί», αλλά μην περιμένετε κάποια χρηματική ανταμοιβή.

Το πρόγραμμα είναι απλό στη δομή του (περιέχει τις απαραίτητες οδηγίες), αλλά σχετικά μεγάλο. Θα χρειαστεί λοιπόν κάποια προσοχή κατά την πληκτρολόγησή του για να μην αποδειχθεί η φάση του debugging ιδιαίτερα «οδυνηρή»... Πριν αρχίσετε την πληκτρολόγησή του, θα πρέπει (αν θέλετε) να εισάγετε τη ρουτίνα παραγωγής ελληνικών γραμμάτων, που δημοσιεύουμε στο πρόγραμμα "DIRECTORY". Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να αφαιρέσετε από το πρόγραμμα την εντολή POKE 23607, 123, η οποία και οδηγεί το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή να διαβάσει τις μορφές των γραμμάτων από την RAM, και όχι από την ROM όπως κάνει συνήθως.

Αφού το τρέξετε, το πρόγραμμα θα κάνει την αρχική μοιρασιά και μετά τις όποιες αλλαγές φύλλων θα σας καλέσει να ποντάρετε, με βάση την αξία των φύλλων που θα βλέπετε μπροστά σας. Στη συνέχεια, ο Spectrum, ανάλογα με τα χαρτιά που κρατάει, μπορεί να δεχθεί το στοίχημα, να πάει πάσο ή και να ανεβάσει το ποσό που στοιχηματίσατε. Σημειώστε ότι μπορεί και



να μπλοφάρει καμιά φορά... Το παιχνίδι τελειώνει όταν ο ένας απ' τους δύο αντιπάλους χάσει όλα του τα χρήματα.

Α, και κάτι τελευταίο. Αν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού νιώσετε να γεννιέται μέσα σας ακράτητο το πάθος για κέρδος, πατήστε BREAK, δώστε την εντολή NEW και δοκιμάστε κάποιο άλλο απ' τα προγράμματα που δημοσιεύουμε, που να έχει όμως πιο παιδαγωγικό χαρακτήρα...

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΑΠΑΠΟΣΤΟΛΟΥ
Δελφών 159, Θεσ/νίκη
ΤΗΛ. 428-216

```
5 LET pm=10000: LET cm=10000
7 POKE 23607,123
8 GO SUB 9500
10 CLS : DIM x$(24,3)
13 DIM p$(5,3)
14 DIM p(5)
15 DIM c$(5,3)
16 DIM e(5)
17 DIM c(5)
18 DIM r(5): DIM d(5)
20 LET arc=0
30 IF pm<=0 THEN GO TO 5000
40 IF cm<=0 THEN GO TO 6000
90 RANDOMIZE
100 RESTORE 110
105 FOR I=32600 TO 32631: READ A: POKE I,A: NEXT I
110 DATA 102,255,255,255,126,60,24,0,60,60,219,255,255,219,24,60,24,60,126,255,255,255,24,60,24,60,126,255,255,126,60,24
179 RESTORE 190
180 FOR i=1 TO 24: READ x$(i): NEXT i
190 DATA " 9♥","10♥"," U♥"," K♥"," B♥"," A♥"," 9♣","10♣"," U♣"," K♣"," B♣"," A♣"," 9♠","10♠"," U♠"," K♠"," B♠"," A♠"," 9♦","10♦"," U♦"," K♦"," B♦"," A♦"
198 REM MOIRASIA
200 FOR i=1 TO 5
210 LET op=1+INT (RND*24): LET p$(i)=x$(op)
220 IF p$(i)="ooo" THEN GO TO 210
230 LET x$(op)="ooo"
235 PRINT AT 5,4*i;p$(i);AT 7,4*i+1;i
240 LET oc=1+INT (RND*24): LET c$(i)=x$(oc)
250 IF c$(i)="ooo" THEN GO TO 240
260 LET x$(oc)="ooo"
270 NEXT i
299 REM ALLAGH FYLLUN PAIKTH
300 FOR i=1 TO 3
310 INPUT "ARIUMOS FYLLOY;(""0"" AN DEN UELEIS ALLO:";num: IF num=0 THEN GO TO 400: IF num>5 THEN GO TO 310
315 IF num>5 THEN GO TO 310
320 LET o=1+INT (RND*24): IF x$(o)="ooo" THEN GO TO 320
330 LET p$(num)=x$(o): LET x$(o)="ooo"
340 NEXT i
400 CLS : FOR i=1 TO 5: PRINT AT 5,4*i;p$(i): NEXT i
490 LET sume=0
500 FOR j=1 TO 5
510 FOR i=1 TO 5
520 IF i=j THEN GO TO 550
530 IF c$(i,2)=c$(j,2) THEN LET e(i)=1: LET e(j)=1: LET sume=sume+1
550 NEXT i: NEXT j
555 IF sume=0 THEN GO SUB 8500
560 FOR i=1 TO 5
575 IF e(i)<>1 THEN GO SUB 8000
580 NEXT i
600 REM TELIKES TIMES FYLLUN
605 LET a=.01
610 FOR j=1 TO 5
620 IF p$(j,2)="9" THEN LET p(j)=100+a/6
622 IF c$(j,2)="9" THEN LET c(j)=100+a/6
624 IF c$(j,2)="0" THEN LET c(j)=100+a/5
626 IF p$(j,2)="0" THEN LET p(j)=100+a/5
628 IF c$(j,2)="U" THEN LET c(j)=100+a/4
630 IF p$(j,2)="U" THEN LET p(j)=100+a/4
632 IF p$(j,2)="K" THEN LET p(j)=100+a/3
634 IF c$(j,2)="K" THEN LET c(j)=100+a/3
636 IF c$(j,2)="B" THEN LET c(j)=100+a/2
638 IF p$(j,2)="B" THEN LET p(j)=100+a/2
640 IF p$(j,2)="A" THEN LET p(j)=100+a
642 IF c$(j,2)="A" THEN LET c(j)=100+a
650 NEXT j
660 FOR i=1 TO 5
670 LET m=i+1
680 LET d(i)=c(i): LET r(i)=p(i)
690 IF m=6 THEN GO TO 900
700 FOR f=m TO 5
710 IF c(i)=c(f) THEN LET d(i)=d(i)*c(f): LET c(f)=0
720 IF p(i)=p(f) THEN LET r(i)=r(i)*p(f): LET p(f)=0
730 NEXT f
740 NEXT i
900 LET vp=0: LET vc=0
910 FOR k=1 TO 5
920 LET vp=vp+r(k)
930 LET vc=vc+d(k)
940 NEXT k
990 LET arl=0
992 LET arp=0
995 LET arx=0
1000 FOR i=1 TO 5
1010 FOR j=1 TO 5
1030 IF i=j THEN GO TO 1070
1040 IF p$(i,2)=p$(j,2) THEN LET arl=arl+1
1070 NEXT j
1075 IF p$(i,2)="9" OR p$(i,2)="A" THEN LET arx=arx-1
1080 NEXT i
1090 IF arl=0 AND arx=-1 THEN LET arp=-1
1100 IF arp=-1 THEN LET vp=30000
1110 IF arc=-4 THEN LET vc=30000
1120 IF p$(1,3)=p$(2,3) AND p$(2,3)=p$(3,3) AND p$(3,3)=p$(4,3) AND p$(4,3)=p$(5,3) THEN LET vp=1010500
1130 IF c$(1,3)=c$(2,3) AND c$(2,3)=c$(3,3) AND c$(3,3)=c$(4,3) AND c$(4,3)=c$(5,3) THEN LET vc=1010500
1140 IF arc=-4 AND c$(1,3)=c$(2,3) AND c$(2,3)=c$(3,3) AND c$(3,3)=c$(4,3) AND c$(4,3)=c$(5,3) THEN LET vc=1E9
1150 IF arp=-1 AND p$(1,3)=p$(2,3) AND p$(2,3)=p$(3,3) AND p$(3,3)=p$(4,3) AND p$(4,3)=p$(5,3) THEN LET vp=1E9
1999 REM PONTARISMATA
2000 LET chip=10: LET pm=pm-10: LET cm=cm-10
2005 LET tbe=0
2010 INPUT "POSA PONTAREIS;";po
2020 IF po>pm THEN PRINT AT 21,0;"MPOREIS NA PONTAREIS MEXRI ";pm;".": GO TO 2010
2025 IF po>cm THEN PRINT AT 21,0;"                    ";AT 21,0;"EXU MONO ";cm;".": GO TO 2010
2040 LET tbe=tbe+po
2050 IF vc>1010151 THEN GO SUB 3000
2060 IF vc>30001 AND po<cm/3 THEN GO SUB 4000
2065 IF INT (RND*70)=35 THEN GO SUB 3000
2070 IF po>INT (RND*200+100) THEN LET pm=pm+2*chip: PRINT AT 17,10;"PASSO.": GO TO 2140
2100 PRINT AT 21,0;"                    "
2110 FOR i=1 TO 5: PRINT AT 21,4*i+1;c$(i): NEXT i
```

```
2120 IF vc>vp THEN PRINT AT 10,1
0; INVERSE 1;"KERDISA!": BEEP .1
,20: LET cm=cm+tbe+2*chip: LET p
m=pm-tbe
2130 IF vc<vp THEN PRINT AT 10,1
0; INVERSE 1; FLASH 1;"KERDISES!
": BEEP .1,30: LET pm=pm+tbe+2*c
hip: LET cm=cm-tbe
2140 PRINT AT 12,10;"EXEIS ";pm;
".";AT 18,3;"PATHSE ENA PLHKTRO.
.."
2150 PAUSE 0: CLS
2160 GO TO 10
3000 LET ast=INT (RND*(cm-1000)+
1000)
3010 IF ast<0 THEN LET bec=cm: L
ET cm=0
3020 IF ast<tbe THEN PRINT AT 20
,10; FLASH 1;"PASSO.": LET pm=pm
+2*chip: GO TO 2140
3030 LET bec=ast-tbe
3032 IF bec>pm-tbe THEN LET bec=
pm-tbe
3035 PRINT AT 20,5;"KI ALLA ";be
c
3040 INPUT "MESA;(N/O) ";q$: IF
q$="o" OR q$="O" THEN LET cm=cm+
tbe+2*chip: LET pm=pm-tbe: GO TO
 2140
3050 LET tbe=tbe+bec
3070 GO TO 2100
4000 LET bec=INT (po+RND*(po/2)+
300+RND*200)
4010 IF bec>pm-tbe THEN LET bec=
pm-tbe
4020 IF bec+po>cm THEN LET bec=c
m-po
4030 PRINT AT 15,7;"KI ALLA ";be
c;"."
4040 INPUT "MESA;(N/O) ";q$: IF
q$="o" OR q$="O" THEN LET cm=cm+
tbe+2*chip: LET pm=pm-tbe: GO TO
 2140
4050 LET tbe=tbe+bec
4070 GO TO 2100
5000 PRINT AT 10,7; FLASH 1;"SE
EGDYSA!"

5010 STOP
6000 PRINT AT 10,5;"DEN MOY EMEI
NE TIPOTA...";AT 12,7; FLASH 1;"
AYTOKTONU"
6010 PAUSE 200
6020 POKE 23659,1
```

```
7999 STOP
8000 LET uu=INT (RND*24+1)
8005 IF i=6 THEN GO TO 8500
8010 LET c$(i)=x$(uu)
8020 IF c$(i)="ooo" THEN GO TO 8
000
8030 LET x$(uu)="ooo"
8050 RETURN
8500 LET sumr=0
8510 LET t=0
8520 LET t=t+1
8530 IF c$(t,2)="9" OR c$(t,2)="
A" THEN LET sumr=sumr+1
8540 IF t=5 THEN GO TO 8560
8550 GO TO 8520
8560 IF sumr<>2 THEN LET arc=-4:
 GO TO 600
8570 FOR g=1 TO 3
8580 LET rr=INT (RND*24+1)
8590 IF x$(rr)="ooo" THEN GO TO
8580
8600 LET c$(g)=x$(rr)
8610 LET x$(rr)="ooo"
8620 NEXT g
8630 GO TO 600
9000 REM

                GRAPHICS
9010 REM A=♥,B=♣,C=♠,D=♦
9500 PRINT AT 10,0;"ENTAJEI FILE
!NOMIZU OTI MPORU NAPAIJU MAZI S
OY MIA KALH PARTIDA POKER."'"ELP
IZU NA JEREIS TOYS KANONISMOYS,A
N OMUS AYTO DEN SYMBAINEI,MHNELP
IZEIS NA STOYS MAUU EGU,GIATITOT
E SIGOYRA UA XASEIS."'"DEN SYNHU
IZU BLEPEIS,NA PAIZU MEASXETOYS!
"
9505 POKE 23692,255
9510 PAUSE 300: PRINT '''''"AN K
ATALABES AYTA POY SOY EIPA  PATH
SE ENA PLHKTRO...": PAUSE 0
9520 BEEP .2,20
9530 CLS : PRINT AT 10,0;"H TRAP
OYLA PERIEXEI TA FYLLA APO'9' ME
XRI 'A'"'"EXOYME APO 10000$"'' F
LASH 1;"TA TRIA OMOIA FYLLA KERD
IZOYN   THN KENTA."
9540 PAUSE 300
9545 POKE 23692,255
9550 PRINT ''''''"PATHSE ENA PLH
KTRO GIA NA ARXI- SOYME..."
9560 PAUSE 0
9570 RETURN
```

SLALOM

Μια και έρχεται χειμώνας, είπαμε και μεις να δημοσιεύσουμε ένα πρόγραμμα ευχάριστο μεν, αλλά που να μας μπάζει στο κλίμα... Οι περισσότεροι θα ξέρετε τη σειρά προγραμμάτων της PSION με κεντρικό ήρωα τον κ. Οράτιο, ο οποίος αντιμετωπίζει αράχνες, πολυσύχναστους δρόμους, απότομες πλαγιές και ό,τι άλλο βάζει ο νους κακόβουλου προγραμματιστή.

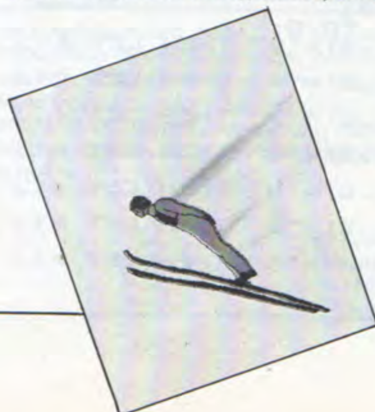
Εδώ έχουμε μεν τις απότομες χιονισμένες πλαγιές - από τον τίτλο θα έχετε ήδη καταλάβει το περιεχόμενο του παιχνιδιού - αλλά κάπου στη διαδρομή χάσαμε τον κ. Οράτιο, ο οποίος μεταμορφώθηκε σε «αόρατο άνθρωπο». Το μόνο που θα φαίνεται στην τηλεόρασή σας, είναι τα ίχνη που θα αφήνουν τα σκι του πάνω στο έδαφος. Ο λόγος για αυτή την εξαφάνιση δεν είναι βέβαια η αφηρημάδα του προγραμματιστή, αλλά η ταχύτητα της BASIC, που δε επιτρέπει την χρησιμοποίηση U.D.G., μια και αν είχε να τα κινήσει και αυτά θα καθυστερούσε υπερβολικά.

Αρχίζοντας λοιπόν, το πρόγραμμα σας ζητάει τον αριθμό της πίστας, όπου η 1η είναι η πιο εύκολη, αφού δεν υπάρχει προς τα πάνω όριο, και τον συντελεστή δυσκολίας, που πρέπει να είναι μεγαλύτερος του 2. Μετά απ' αυτά σας δίνεται το χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο πρέπει να ολοκληρώσετε την προσπάθειά σας και... αρχίζετε. Σκοπός σας είναι να περάσετε ανάμεσα από τις «πόρτες» και να φτάσετε στη γραμμή του τερματισμού. Αν λοιπόν δεν τα καταφέρετε μέσα στο συγκεκριμένο χρονικό όριο και χάσετε, το παιχνίδι σταματάει και ελέγχει μην τυχόν έχετε επιτύχει high-score, οπότε και σας δίνει την ευκαιρία να σώσετε το όνομά σας για τις επόμενες γενεές...

Αν όμως τα έχετε καταφέρει, περνάτε στην επόμενη πίστα, όπου όλα είναι λίγο δυσκολότερα. Αξίζει να σημειωθεί, ότι το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα να συνεχίσετε - όταν το παιχνίδι τελειώσει - από την πίστα, στην οποία μείνατε, ή και να διαλέξετε εσείς κάποιον αριθμό πίστας.

Αν τώρα τα πράγματα σας φαίνονται δύσκολα, σας υπενθυμίζουμε ότι... το καλό το παλικάρι ξέρει κι άλλο μονοπάτι. Η γραμμή, όπου καθορίζεται ο βαθμός δυσκολίας και το χρονικό όριο, είναι η 3.500. Δεν έχετε παρά να επέμβετε.

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΒΑΓΕΝΑΣ
Γορδίου 3, Νίκαια
ΤΗΛ. 4962840



```
  5 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS
 10 CLEAR 31999
 12 RESTORE
 13 FOR i=0 TO 7: READ a: POKE
USR "a"+i,a: NEXT i
 14 DATA BIN 00010000,BIN 00010
000,BIN 00111000,BIN 00111000,BI
N 01111100,BIN 01111100,BIN 1111
1111,BIN 00010000
 20 FOR i=32000 TO 32020: READ
x: POKE i,x
 30 NEXT i
 40 DATA 0,221,33,0,125,33,0,88
,1,225,2,221,126,0,119,17,1,88,2
37,176,201
 50 FOR i=32031 TO 32053
 60 READ x: POKE i,x
 70 NEXT i
 80 DATA 1,33,31,125,102,46,0,1
7,8,0,229,213,205,181,3,209,225,
175,237,82,46,244,201
 83 FOR I=1 TO 21: PRINT "██████
█": NEXT I
 85 PRINT AT 9,8;"█████████████
█████": PRINT AT 11,8;"████████
█████████"
 90 PRINT AT 10,8;"PATHSE ENA P
LHKPO.": PRINT AT 19,6; PAPER 1;
 INK 7;"©DIMITRIS J.VAGENAS AUG
84"
 91 PRINT AT 5,9;"■ S L A L O M
■"
100 LET LT=70: LET SC=0: LET HS
=0
110 RANDOMIZE USR 32001: RANDOM
IZE USR 32032
115 IF INKEY$<>"".THEN GO TO 18
0
120 NEXT I
130 FOR I=63 TO 56 STEP -1: POK
E 32000,I
140 RANDOMIZE USR 32001: RANDOM
IZE USR 32032
145 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 18
0
150 NEXT I
160 GO TO 105
180 POKE 32031,I
190 CLS : BORDER 7: PAPER 7: IN
K 5: INPUT "            SLALOM


            DIALEXE PISTA KAI DY
SKOLIA.      PROSPAISE NA KANEIS
GPHGOPOTERA THN KATHE KATABASH.
          OSO GRHGOROTERA KANEIS
 THN PISTA KERDIZEIS PERISOTEROU
S BATHMOUS
          PERNONTAS TO XPONIKO O
PIO THS KATHE PISTAS SYNEXEIZEIS
 SE MIA PIO DYSKOLH PISTA
          AN KANES THN KATABASH
SE LIGOTERO APO 50 XPON. MON. KE
RDIZEIS           SOUPER BONOUS

             PATHSE ENTER GIA SYN
EXEIA    "; LINE A$
200 BORDER 3: PAPER 3: INK 7: C
LS : INPUT "PISTA: (1-EYKO. \/
...DYSK.)";R: RANDOMIZE R
210 BORDER 7: PAPER 7: INK 4: C
LS : INPUT "DYSKOLIA: (>2)";DF
215 IF DF<2 THEN GO TO 210
220 CLS : BORDER 7: PAPER 7: IN
K 0: PRINT AT 10,0; PAPER 6; BRI
GHT 1;"        XPONIKO OPIO   :
  ";LT: PAUSE 100
225 CLS : PLOT 88,152: DRAW 0,9
: PLOT 151,152: DRAW 0,9: PRINT
AT 1,11;"AFETHPIA"
226 PLOT 80,0: DRAW 0,9: PLOT 1
67,0: DRAW 0,9: PRINT AT 20,10;"
TEPMATISMOS": PLOT 0,0: DRAW 79,
0: PLOT 168,0: DRAW 87.0
230 DIM F(5): FOR I=1 TO 5
240 LET F(I)=INT (RND*236)+4: I
F I=1 THEN LET X=100: GO TO 280
242 FOR x=2 TO 18 STEP 4: PRINT
 AT x,31;"▲": PRINT AT X,1;"▲":
NEXT x
244 FOR x=4 TO 16 STEP 4: PRINT
 AT x,30;"▲": PRINT AT X,2;"▲":
NEXT x
250 LET X=F(I-1)
260 IF ABS (F(I)-X)>DF*5 THEN G
O TO 240
270 NEXT I
280 DIM A(7): DIM B(7): FOR I=1
 TO 7: READ A(I),B(I): NEXT I
290 DATA -6,-1,-4,-1,-2,-2,0,-3
,2,-2,4,-1,6,-1
300 LET T=0: LET X=110: LET Y=1
75: LET D=4
320 FOR I=1 TO 5
330 PLOT F(I),175-I*30: DRAW 0,
8: DRAW -3,-2: DRAW 3,-1: PLOT F
(I)+16,175-I*30: DRAW 0,8: DRAW
-3,-2: DRAW 3,-1
340 NEXT I
350 PLOT X,Y
360 PRINT AT 0,0; PAPER 1; INK
7;"SCORE ";SC: PAUSE 50
361 IF T<LT AND T<>0 THEN GO TO
 3500
362 IF T>LT AND T<>0 AND HS>SC
THEN GO TO 3980
363 IF T>LT AND T<>0 AND SC>=HS
 THEN LET HS=SC: GO TO 365
365 PAPER 7: PRINT AT 0,19;"HI-
SCORE ";HS: PAUSE 20: IF T<>0 TH
EN GO TO 3130
370 LET N=145: POKE 32000,56: R
ANDOMIZE USR 32001: BEEP .5,20
380 BORDER 7: PAPER 7
1000 LET D=D+(INKEY$="8" AND D<7
)-(INKEY$="5" AND D>1)
1010 IF X+A(D)>255 OR X+A(D)<1 T
HEN LET D=4
1020 IF Y+B(D)<=N THEN GO SUB 15
00
1030 LET T=T+0.75
1040 DRAW A(D),B(D): LET X=X+A(D
): LET Y=Y+B(D)
1050 GO TO 1000
1500 LET N=N-30: IF N=-30 THEN G
O TO 2000
1505 LET Q=(175-N)/30-1
1510 IF N<0 THEN LET N=0
1520 IF X>=F(Q) AND X<=F(Q)+16 T
HEN POKE 32031,2: RANDOMIZE USR
32032: RETURN
1530 BEEP .2,-3: BEEP .3,-5: LET
 T=T+30: RETURN
2000 FOR G=1 TO 20: FOR I=8 TO 5
6 STEP 8: POKE 32000,I: RANDOMIZ
E USR 32001: NEXT I: NEXT G
2005 PRINT AT 10,4; BRIGHT 1; IN
K 7; PAPER 4;"EKANES ";T;" MONAD
ES XP?NOY": PAUSE 70
2006 IF T<200 AND T>=175 THEN LE
T SC=SC+5: GO TO 360
2007 IF T<174 AND T>=150 THEN LE
T SC=SC+10: GO TO 360
2008 IF T<149 AND T>=125 THEN LE
T SC=SC+20: GO TO 360
2009 IF T<124 AND T>=100 THEN LE
T SC=SC+40: GO TO 380
2010 IF T<99 AND T>75 THEN LET S
C=SC+80: GO TO 360
2011 IF T<74 AND T>50 THEN LET S
C=SC+100: GO TO 360
2013 IF T<=50 THEN FOR F=0 TO 50
STEP 5: PRINT AT 0,6;SC+F: BEEP
01,F/10: NEXT F: LET SC=SC+500:
GO TO 360
3130 CLS : LET A$=" DYSTYXOS DEN
 PERASES TO XPONIKO OPIO ALLA...
                    ...EKANES KA
INOYPGIO HIGH SCORE.
                    ARXISE APO M
IA DYSKOLOTERH PISTA KAI AFHSE T
O ONOMA SOY GIA TIS EPOMENES KOY
PSES.                           "
3140 PRINT AT 10,0;: FOR I=1 TO
LEN A$: BEEP .01,RND*30+3: PRINT
```

```
INK RND*6; FLASH 1;A$(I);: NEXT
I
3150 POKE 23658,8: INPUT O$: POK
E 23658,0: GO TO 3990
3500 LET SC=SC: LET HS=HS: LET L
T=LT+7.5: LET R=R+1: LET DF=DF+5
3510 CLS : PRINT AT 7,7;"DYSKOLI
A ";DF: PRINT AT 14,7;"PISTA ";R
: PAUSE 150: RESTORE 200: CLS :
RANDOMIZE R: GO TO 220
3980 CLS : PRINT AT 10,1;"      D
YSTYXOS DEN PERASES
 TO XPONIKO OPIO        OYTE E
KANES KAINOYPGIO HI-SCORE": PAUS
E 110
```

```
3990 CLS : PRINT AT 10,9;"HI-SCO
RE :";HS: PRINT AT 12,9;"APO TON
 : ";O$: PAUSE 100
4000 INPUT "THES NA APXISEIS APO
 THN TELEYTAIA PISTA H THES NA A
LAXEIS ; (N)AI (O)XI "; LINE A$:
 LET A$=CHR$ CODE A$: IF A$="N"
OR A$="n" THEN RESTORE 200: BORD
ER 7: PAPER 7: CLS : LET SC=0: R
ANDOMIZE R: GO TO 220
4010 POKE 32031,6: RANDOMIZE USR
 32032: RESTORE 280: CLS : LET S
C=0: LET LT=70: GO TO 200
```

SEIGE

Απαραίτητη προϋπόθεση για να παιχθεί το SEIGE είναι να υπάρχει η EXTENDED BASIC του TI-99/4A.
Το παιχνίδι είναι πολύ γνωστό. Θα πρέπει οδηγώντας το μπλε ανθρωπάκι που βρίσκεται στον τοίχο να ρίχνετε βράχους στους επιδρομείς που ανεβαίνουν τον τοίχο. Πρέπει όμως να κινηθήτε πολύ γρήγορα γιατί ανεβαίνουν πολύ γρήγορα. Θα πρέπει να χρησιμοποιείτε την αυτόματη επανάληψη των πλήκτρων. Αν αφήσετε για λίγο τα πλήκτρα, τότε οι επιδρομείς ανεβαίνουν. Γι' αυτό γρήγορα...
Μετά από ένα ορισμένο αριθμό επιδρομέων παίρνετε έξτρα BONUS και ακολουθεί μια επιδρομή πιο δύσκολη. Από τον τέταρτο γύρο και πέρα κερδίζετε μια έξτρα ζωή για κάθε επιδρομή που αναχαιτίζετε. Η κίνηση γίνεται με το S & to D. Η πέτρα πέφτει με το SPACEBAR.
Αν έχετε έγχρωμη εικόνα, μετά το γράψιμο του προγράμματος πληκτρολογήστε την εντολή: 870 CALL SPRITE SN,.120, RAN (12) + 3, Y(I), X (SPR)
Επίσης όπου υπάρχει το σύμβολο «I» αντικαταστήστε το με το νούμερο ένα.
Γι' αυτό δεν υπάρχει μεταβλητή I.
Το πρόγραμμα είναι εύκολο στη λογική του. Στη κατανόησή του βοηθούν και τα πολλά REM που υπάρχουν. Μπορείτε λοιπόν να κάνετε ό,τι αλλαγές θέλετε.

ΣΗΜ: Τη δυσκολία κάθε πίστας την ελέγχουν οι εντολές 1470-1550. Αν δεν προλαβαίνετε να μετακινείτε το ανθρωπάκι, δώστε στη μεταβλητή DIF μεγαλύτερη τιμή. Το πλήθος των επιδρομέων καθορίζει η μεταβλητή EN.

Αυτά και καλή διασκέδαση.

ΑΡΚΑΛΗΣ ΒΑΓΓΕΛΗΣ
Κορίνθου 23
Νίκαια - Πειραιάς
Τηλ. 49.32.637

```
I00 REM  -- SEIGE --
II0 REM  -----------
I20 REM  - ALFASOFT -
I30 REM  -   I984   -
I40 REM  -----------
I50 REM WRITTEN BY V.ARKALIS
I60 CALL SCREEN(2)
I70 CALL CLEAR
I80 CALL CHAR(96,"FF40404OFF
8040 4FF")
I90 CALL CHAR(I04,RPT$("F",I
6))
200 CALL CHAR(I05,RPT$("0",8
)&RPT$("F",8))
2I0 CALL CHAR(I06,"0")
220 CALL CHAR(I08,"003C7E7E3
C00000000"&RPT$("00",24))
230 CALL CHAR(II2,"003C7EFF8
I9999FF3C3C3C24242400"&RPT
$("00",I6))
240 CALL CHAR(II6,"000000000
0I8I8FF8DBDBD3C24242400"&RPT
$("00",I6))
250 CALL CHAR(I20,"0I0IIAIA7
CBCBCBCBC3C272I2I2I2000"&RPT
$("00",I6))
260 CALL CHAR(I24,"80805858З
E3D3D3D3D3CE48484840400"&RPT
$("00",I6))
270 CALL CHAR(I36,"3C4299AIA
I99423C003A2A3A2A28000000382
23322A2000000BBA2BA8A880000"
)
280 CALL CHAR(I40,"00BBAI8IA
IAI0000008")
290 CALL CHAR(I28,"I8I8I87E7
E8BI8I8I8I8I87EFFFF00"&RPT$(
"00",I6))
300 REM
3I0 REM  ---PLOT SCREEN---
320 REM
330 CALL CLEAR
340 FOR T=I TO I4  :: CALL CO
LOR(T,I,I):: NEXT T
350 CALL DELSPRITE(ALL)
360 CALL HCHAR(I,I,I06,96)
370 CALL HCHAR(4,I,I05,32)
380 CALL HCHAR(5,I,I04,64)
390 CALL HCHAR(7,I,96,576)
400 REM  ---COLORS---
4I0 REM
420 CALL COLOR(9,I2,9,I0,4,5
)
430 FOR T=I TO 8 :: CALL COL
OR(T,8,5):: NEXT T
440 CALL COLOR(I4,I0,5)
450 DISPLAY AT(I,9):"*SEIGE*
     "&CHR$(I36)&CHR$(I37)&
CHR$(I38)&CHR$(I39)&CHR$(I40
)&CHR$(I4I)
460 DISPLAY AT(3,I):"SCORE:0
     HI:       LIVES:3"
470 DISPLAY AT(3,I6)SIZE(5):
STR$(HI)
480 REM -- VARIABLES --
490 SC=0 :: LI=3 :: SN=4
500 LEV=2 :: ROUND=I :: XM=I
6  :: F,W=0
5I0 EN=25 :: P=0 :: DF=I0::DIF=10
520 CALL MAGNIFY(3)
530 REM
540 REM ---INITIALIZE---
550 REM
560 PO(I),PO(3),PO(5)=I20 ::
PO(2),PO(4),PO(6)=I24
570 RANDOMIZE
580 DEF RAN(X)=INT(RND*X)+I
590 DIM X(30),Y(20),SPX(28),
SPY(28)
600 FOR T=2 TO 3I
6I0 X(T-I)=(T*8)-7
620 NEXT T
630 FOR T=0 TO I9
640 Y(T+I)=I93-(T*8)
650 NEXT T
660 FOR T=I TO 28 :: SPX(T),
SPY(T)=0 :: NEXT T :: XM=I6
670 CALL SPRITE(#I,II2,5,33,
X(XM)):: DF=DIF
680 CALL HCHAR(24,I,32,32)
690 DISPLAY AT(24,I2):"ROUND
 "&STR$(ROUND)
700 FOR T=I TO 300 :: NEXT T
7I0 CALL HCHAR(24,I,96,32)
720 GOSUB 8I0
730 CALL PATTERN(#I,II2)
740 P=0
750 CALL KEY(0,K,S)
760 IF K=83 AND XM>I THEN XM
=XM-I :: CALL LOCATE(#I,33,X
(XM)):: GOTO 750
770 IF K=68 AND XM<30 THEN X
M=XM+I :: CALL LOCATE(#I,33,
X(XM)):: GOTO 750
780 IF K=32 THEN I000
790 P=P+I :: IF P=DF THEN GO
SUB 8I0 ELSE 750
800 P=0 :: GOTO 750
8I0 REM --- AN ENEMY ---
820 W=W+I
830 IF W=EN THEN 890
840 SPR=INT(RND*30)+I
850 SN=SN+I
860 IF SN>I5 THEN SN=4
870 CALL SPRITE(#SN,I20,2,Y(
I),X(SPR))
```

```
880 SPX(SN)=SPR :: SPY(SN)=I
890 REM ---ATTACK---
900 FOR J=I TO LEV
910 FOR T=4 TO I6
920 IF SPY(T)=0 THEN 970
930 SPY(T)=SPY(T)+I
940 IF SPY(T)>I9 THEN I560
950 CALL LOCATE(#T,Y(SPY(T))
,X(SPX(T)))
960 CALL PATTERN(#T,PO(J))
970 NEXT T
980 NEXT J
990 RETURN
I000 REM -- F ROCK --
I0I0 CALL PATTERN(#I,II6)
I020 CALL SPRITE(#2,I08,7,Y(
I9),X(XM))
I030 FOR T=I9 TO I STEP -I
I040 CALL COINC(ALL,CO):: IF
 CO -I THEN I090
I050 CALL LOCATE(#2,Y(T),X(XM))
I060 NEXT T
I070 CALL SOUND(-50,-5,0)
I080 CALL DELSPRITE(#2):: GO
TO 720
I090 CALL SOUND(-60,-7,0)
II00 FOR J=4 TO I6
III0 CALL COINC(#2,#J,8,W)::
IF W=-I THEN CSPR=J :: GOTO
II30
II20 NEXT J
II30 FOR JK=T TO 2 STEP -I
II40 CALL LOCATE(#2,Y(JK),X(
XM),#J,Y(JK-I),X(XM))
II50 SC=SC+(I0*ROUND)
II60 NEXT JK
II70 CALL LOCATE(#2,Y(I),X(X
M))
II80 CALL SOUND(-50,-5,0)
II90 SPX(J),SPY(J)=0
I200 CALL DELSPRITE(#2,#J)
I2I0 DISPLAY AT(3,7)SIZE(5):
STR$(SC)
I220 F=F+I
I230 IF F=EN THEN I240 ELSE
720
I240 FOR T=I TO 6
I250 CALL SOUND(-60,330,0)
I260 CALL SOUND(-60,440,0)
I270 CALL SOUND(-60,550,0)
I280 CALL SOUND(-60,660,0)
I290 CALL SOUND(-60,770,0)
I300 NEXT T
I3I0 F,W=0
I320 CALL HCHAR(23,I,32,64)
I330 DISPLAY AT(23,8):"CONGR
ATULATIONS !!!"
I340 DISPLAY AT(24,7):"YOU M
ANAGED THE WAVE"
I350 FOR T=I TO 300 :: NEXT T
I360 CALL HCHAR(23,I,32,64)
I370 BO=INT(((750*ROUND^(7/2
))/SC)*I500)
I380 ROUND=ROUND+I
I390 IF ROUND>9 THEN ROUND=9
I400 DISPLAY AT(23,8):"EXTRA
 BONUS:"&STR$(BO)
I4I0 SC=SC+BO
I420 DISPLAY AT(3,7)SIZE(5):
STR$(SC)
I430 IF ROUND>4 THEN LI=LI+I
I440 IF LI>9 THEN LI=9
I450 DISPLAY AT(3,28):STR$(LI)
I460 ON ROUND GOSUB I470,I480
,I490,I500,I5I0,I520,I530,I54
0,I550 :: W,F=0 :: FOR T=I TO
300 :: NEXT T :: CALL HCHAR(2
3,I,96,64) :: GOTO 660
I470 EN=30 :: DIF=I0 :: LEV=2
:: RETURN
I480 EN=30 :: DIF=9 :: LEV=2 :
: RETURN
I490 EN=25 :: DIF=8 :: LEV=3 :
: RETURN
I500 EN=30 :: DIF=7 :: LEV=3 :
: RETURN
I5I0 EN=25 :: DIF=7 :: LEV=4 :
: RETURN
I520 EN=30 :: DIF=6 :: LEV=4 :
: RETURN
I530 EN=25 :: DIF=6 :: LEV=5 :
: RETURN
I540 EN=30 :: DIF=5 :: LEV=5 :
: RETURN
I550 EN=35 :: DIF=5 :: LEV=6 :
: RETURN
I560 REM --- LOSE ---
I570 SX=SPX(T):: FG=T
I580 CALL SOUND(-2000,-4,0)
I590 CALL SPRITE(#FG,II6,2,33,
X(SX))
I600 IF SX>XM THEN LO -I
I6I0 IF SX<XM THEN LO I
I620 SX=SX+LO
I630 CALL LOCATE(#FG,33,X(SX))
I640 CALL COINC(#FG,#I,8,J)
I650 IF J=-I THEN I660 ELSE
I620
I660 CALL DELSPRITE(#T):: CALL
SOUND(-500,-6,0)
I670 CALL SPRITE(#I,I28,2,33,
X(XM))
I680 FOR T=4 TO 20 :: CALL D
ELSPRITE(#T)::NEXT T
I690 RESTORE I930
I700 READ NOTE,DUR
I7I0 IF DUR=0 AND NOTE=0 THE
N I730
I720 CALL SOUND(DUR,NOTE,0):
:GOTO I700
I730 CALL HCHAR(23,I,32,64)
I740 LI=LI+I
I750 IF LI<0 THEN I840
I760 DISPLAY AT(23,I0):"YOU
LOSE !!!"
I770 DISPLAY AT(24,7):"ENEMI
ES KILL YOU !!!"
I780 FOR T=I TO 300 :: NEXT T
I790 DISPLAY AT(3,28):STR$(L
I)
I800 CALL DELSPRITE(#I)
I8I0 FOR T=I TO 28 :: SPX(T)
,SPY(T)=0 ::NEXT T
I820 CALL HCHAR(23,I,96,64)
I830 GOTO I460
I840 CALL HCHAR(8,I,32,544)::
IF SC>HI THEN HI=SC :: DISPLAY
AT(I0,I0):"NEW HIGH SCORE"
I850 DISPLAY AT(I4,II):"GAME
OVER"
I860 DISPLAY AT(I8,I0):"ANOTHER
 GO "
I870 CALL SOUND(I00,380,0)
I880 CALL SOUND(250,200,8)
I890 CALL KEY(0,K,S)
I900 IF K=ASC("N") THEN CALL DE
LSPRITE(ALL):: CALL CLEAR ::STOP
I9I0 IF K=ASC("Y") THEN 300
I920 GOTO I890
I930 DATA 294,460,294,300,294,
240,294,300,349,400,330,300,330,
350,294,350,294,300,277,350,294,
600,0,0
```

YAHTZEE

Δοκιμάστε την τύχη σας ρίχνοντας τα πέντε ζάρια του YAHTZEE. Πρόκειται για το γνωστό παιχνίδι, που προσπαθούμε να συγκεντρώσουμε όσο το δυνατόν περισσότερους βαθμούς, στηριζόμενοι τόσο στην καλή μας τύχη όσο και στην ευστροφία μας. Στο παιχνίδι μπορούν να παίζουν μέχρι 4 άτομα. Οι πόντοι αθροίζονται στο τέλος κάποιας διαδικασίας, κατά τη διάρκεια της οποίας μαζεύουμε όσο το δυνατόν περισσότερους άσους, διπλά, τριάρια, τεσσάρια, πεντάρια, εξάρια, τρία όμοια, καρέ, φουλ, μικρή και μεγάλη κέντα και YAHTZEE (= πέντε όμοια). Το πρόγραμμα είναι πολύ ενδιαφέρον και πολύ δημοφιλές σε αρκετά μηχανογραφικά κέντρα, όπως π.χ. της Αεροπορίας.



Το πρόγραμμα είναι προσφορά της εταιρίας «ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ Ε.Π.Ε.» η οποία διαθέτει το YAHTZEE και σε module.

```
100 !*****************
110 !*   YAHTZEE     *
120 !*****************
130 HIGH$="331"
140 NAME$="TI 99/4A"
150 OPTION BASE 1
160 CALL CLEAR
170 PRINT TAB(8);"Y A H T Z E E": : :
: : : : : : : : :
180 GOSUB 4120
190 GOSUB 4320
200 CALL CLEAR
210 INPUT "# OF PLAYERS (1-4)  ":N
220 FOR P=1 TO N
230 PRINT
240 PRINT "ENTER PLAYER #";P;"NAME OR"
:"INITIALS (1-3 LETTERS)"
250 INPUT PLAYER$(P)
260 IF LEN(PLAYER$(P))<=3 THEN 300
270 PRINT
280 PRINT "3 LETTERS MAXIMUM, PLEASE!"
290 GOTO 250
300 NEXT P
310 CALL CLEAR
320 PRINT "ONE MOMENT PLEASE.": :"STAR
TUP IN PROGRESS!": : : : : : : : : :
330 DIM SCORE(4,16)
340 DIM DIE(3,3)
350 FOR P=1 TO N
360 FOR S=1 TO 16
370 SCORE(P,S)=1000
380 NEXT S
390 NEXT P
400 CALL CHAR(96,"00003C3C3C3C")
410 CALL CHAR(97,"0")
420 CALL CHAR(104,"00003C3C3C3C")
430 CALL CHAR(105,"0")
440 CALL CHAR(112,"00003C3C3C3C")
450 CALL CHAR(113,"0")
460 CALL CHAR(120,"00003C3C3C3C")
470 CALL CHAR(121,"0")
480 CALL CHAR(128,"00003C3C3C3C")
490 CALL CHAR(129,"0")
500 CALL CHAR(159,"0")
510 CALL CHAR(158,"FFFFFF")
520 CALL CLEAR
530 CALL SCREEN(6)
540 L=16
550 FOR I=1 TO 16
560 CALL COLOR(I,6,6)
570 NEXT I
580 I=7
590 J=1
600 READ PRINT$
610 GOSUB 4030
620 FOR P=1 TO N
630 I=7
640 J=14+4*P
650 PRINT$=PLAYER$(P)
660 GOSUB 4030
670 NEXT P
680 FOR I=9 TO 24
690 J=2
700 READ PRINT$
710 GOSUB 4030
720 NEXT I
730 CALL HCHAR(1,1,159,6*32)
740 FOR I=1 TO 5
750 CALL HCHAR(2,6*I-3,48+I)
760 NEXT I
770 FOR I=17 TO 29 STEP 4
780 CALL VCHAR(8,I,159,17)
790 CALL VCHAR(9,I+2,45,16)
800 NEXT I
810 CALL HCHAR(7,8,159,2)
820 CALL HCHAR(7,21,159)
830 CALL HCHAR(8,1,159,32)
840 CALL HCHAR(7,25,159)
850 CALL HCHAR(7,29,159)
860 CALL HCHAR(16,1,62)
870 CALL HCHAR(5,1,32,32)
880 CALL HCHAR(7,16,159,2)
890 FOR I=1 TO 8
900 CALL COLOR(I,2,16)
910 NEXT I
920 CALL COLOR(14,2,6)
930 CALL COLOR(16,9,6)
940 PRINT$="KEY 1,2,3,4 OR 5 TO SAVE D
ICE. "
950 GOSUB 4010
960 GOSUB 4320
970 PRINT$="KEY O(ZERO) TO CHANGE MIND
 "
980 GOSUB 4010
990 GOSUB 4320
1000 PRINT$="PRESS SPACE BAR TO ROLL D
ICE.  "
1010 GOSUB 4010
1020 GOSUB 4320
1030 PRINT$="KEY 'E' OR 'X' TO MOVE PO
INTER. "
1040 GOSUB 4010
1050 GOSUB 4320
1060 PRINT$="KEY ENTER TO COMPUTE A SC
ORE.
 "
1070 GOSUB 4010
1080 GOSUB 4320
1090 PRINT$="* PRESS ANY KEY TO START
GAME. *"
1100 GOSUB 4010
1110 CALL KEY(0,KEY,STATUS)
1120 IF STATUS=0 THEN 1110
1130 FOR TURN=1 TO 13
1140 FOR P=1 TO N
1150 FOR I=1 TO 10
1160 CALL HCHAR(8,14+4*P,158,3)
1170 IF I=10 THEN 1200
1180 CALL HCHAR(8,14+4*P,159,3)
1190 NEXT I
1200 FOR TRY=1 TO 3
1210 ON TRY GOTO 1220,1240,1260
1220 CALL HCHAR(7,15,49)
1230 GOTO 1270
1240 CALL HCHAR(7,15,50)
1250 GOTO 1270
1260 CALL HCHAR(7,15,51)
1270 CALL HCHAR(5,1,32,32)
1280 FOR DICE=1 TO 5
1290 IF KEEP(DICE)=1 THEN 1440
1300 RANDOMIZE
1310 ROLL=INT(6*RND)+1
1320 COUNT(DICE)=ROLL
1330 FOR X=1 TO 3
1340 FOR Y=1 TO 3
1350 DIE(X,Y)=89+8*DICE
1360 NEXT Y
1370 NEXT X
1380 ON ROLL GOSUB 1760,1780,1810,1830
,1860,1880
1390 FOR Y=1 TO 3
1400 FOR X=1 TO 3
1410 CALL HCHAR(X.(6*DICE)-3+Y DIE(X,Y
))
1420 NEXT X
1430 NEXT Y
1440 NEXT DICE
1450 CALL SOUND(500,330,1,392,1,523,1)
1460 FOR I=9 TO 13
1470 CALL COLOR(I,16,9)
1480 NEXT I
1490 CALL KEY(0,KEY,STATUS)
1500 IF STATUS=0 THEN 1490
1510 IF KEY=13 THEN 2280
1520 IF KEY=69 THEN 1910
1530 IF KEY=88 THEN 1970
1540 IF KEY=32 THEN 1590
1550 K$="123450"
1560 IF POS(K$,CHR$(KEY),1)=0 THEN 149
0
1570 ON POS(K$,CHR$(KEY),1)GOSUB 2080,
2120,2160,2200,2240,2030
1580 GOTO 1490
1590 IF TRY=3 THEN 1490
1600 FOR I=1 TO 5
1610 IF KEEP(I)=1 THEN 1630
1620 CALL COLOR(8+I,6,6)
1630 NEXT I
1640 NEXT TRY
1650 FOR I=9 TO 13
1660 CALL COLOR(I,6,6)
1670 NEXT I
1680 CALL HCHAR(8,14+4*P,159,3)
1690 GOSUB 2030
1700 CALL HCHAR(L,1,32)
1710 L=16
1720 CALL HCHAR(L,1,62)
1730 NEXT P
1740 NEXT TURN
1750 GOTO 4200 .
1760 DIE(2,2)=88+8*DICE
1770 RETURN
1780 DIE(1,1)=88+8*DICE
1790 DIE(3,3)=88+8*DICE
1800 RETURN
1810 DIE(2,2)=88+8*DICE
1820 GOTO 1780
1830 DIE(1,3)=88+8*DICE
1840 DIE(3,1)=88+8*DICE
1850 GOTO 1780
1860 DIE(2,2)=88+8*DICE
1870 GOTO 1830
1870 GOTO 1830
1880 DIE(1,2)=88+8*DICE
1890 DIE(3,2)=88+8*DICE
1900 GOTO 1830
1910 CALL HCHAR(L,1,32)
1920 L=L-1
1930 IF L>8 THEN 1950
1940 L=9
1950 CALL HCHAR(L,1,62)
1960 GOTO 1490
1970 CALL HCHAR(L,1,32)
1980 L=L+1
1990 IF L<24 THEN 2010
2000 L=23
2010 CALL HCHAR(L,1,62)
2020 GOTO 1490
2030 FOR I=1 TO 5
2040 KEEP(I)=0
2050 NEXT I
2060 CALL HCHAR(7,2,32,5
2070 RETURN
2080 KEEP(1)=1
2090 CALL SOUND(100,262,
2100 CALL HCHAR(7,2,49)
2110 RETURN
2120 KEEP(2)=1
2130 CALL SOUND(100,294,3)
2140 CALL HCHAR(7,3,50)
2150 RETURN
2160 KEEP(3)=1
2170 CALL SOUND(100,330,3)
2180 CALL HCHAR(7,4,51)
2190 RETURN
2200 KEEP(4)=1
2210 CALL SOUND(100,349,3)
2220 CALL HCHAR(7,5,52)
2230 RETURN
2240 KEEP(5)=1
2250 CALL SOUND(100,392,3)
2260 CALL HCHAR(7,6,53)
2270 RETURN
2280 IF SCORE(P,L-8)=1000 THEN 2310
2290 CALL SOUND(100,220,3)
2300 GOTO 1490
2310 IF L<15 THEN 2900
2320 IF L>16 THEN 3280
2330 GOTO 2290
2340 I=L
2350 J=14+4*P
2360 GOSUB 4030
2370 SCORE(P,7)=SCORE(P,1)+SCORE(P,2)+
SCORE(P,3)+SCORE(P,4)+SCORE(P,5)+SCORE
(P,6
)
2380 IF SCORE(P,7)<1000 THEN 2410
2390 SCORE(P,7)=SCORE(P,7)-1000
2400 GOTO 2380
2410 IF SCORE(P,7)<63 THEN 2510
2420 IF SCORE(P,8)=35 THEN 2510
2430 SCORE(P,8)=35
2440 PRINT$=" "&STR$(35)
2450 I=16
2460 J=14+4*P
2470 GOSUB 4030
2480 PRINT$="*** IT'S BONUS TIME FOR "
&PLAYER$(P)&"! ***"
2490 GOSUB 4010
2500 GOSUB 4120
2510 PRINT$=STR$(SCORE(P,7))
2520 J=14+4*P
2530 I=15
2540 IF LEN(PRINT$)=3 THEN 2590
2550 IF LEN(PRINT$)=2 THEN 2580
2560 PRINT$="  "&PRINT$
2570 GOTO 2590
2580 PRINT$=" "&PRINT$
2590 GOSUB 4030
2600 SCORE(P,16)=SCORE(P,7)+SCORE(P,8)
```

```
+SCORE(P,9)+SCORE(P,10)+SCORE(P,11)+SC
ORE(
P,12)+SCORE(P,13)+SCORE(P,14)
2610 SCORE(P,16)=SCORE(P,16)+SCORE(P,1
5)
2620 IF SCORE(P,16)<1000 THEN 2650
2630 SCORE(P,16)=SCORE(P,16)-1000
2640 GOTO 2620
2650 PRINT$=STR$(SCORE(P,16))
2660 IF LEN(PRINT$)=3 THEN 2710
2670 IF LEN(PRINT$)=2 THEN 2700
2680 PRINT$="  "&PRINT$
2690 GOTO 2710
2700 PRINT$=" "&PRINT$
2710 I=24
2720 J=14+4*P
2730 GOSUB 4030
2740 IF SCORE(P,16)-SCORE(P,L-8)>=200
THEN 2790
2750 IF SCORE(P,16)<200 THEN 2790
2760 PRINT$=PLAYER$(P)&" JUST BROKE 20
0 - CONGRATS!!!"
2770 GOSUB 4010
2780 GOSUB 4120
2790 IF SCORE(P,16)-SCORE(P,L-8)>=250
THEN 2840
2800 IF SCORE(P,16)<250 THEN 2840
2810 PRINT$="OVER 250! ADVANCED PLAYER
 STATUS"
2820 GOSUB 4010
2830 GOSUB 4120
2840 IF SCORE(P,16)-SCORE(P,L-8)>=300
THEN 2890
2650 IF SCORE(P,16)<300 THEN 2890
2860 PRINT$="** "&STR$(SCORE(P,16))&"
** EXPERT PLAYER STATUS!!"
2870 GOSUB 4010
2880 GOSUB 4120
2890 GOTO 1650
2900 ADD=0
2910 FOR I=1 TO 5
2920 IF COUNT(I)=(L-8)THEN 3040
2930 NEXT I
2940 SCORE(P,L-8)=ADD
2950 IF ADD<3*(L-8)THEN 3060
2960 IF ADD=3*(L-8)THEN 3130
2970 IF ADD>3*(L-8)THEN 3200
2980 PRINT$=STR$(SCORE(P,L-8))
2990 IF LEN(PRINT$)=1 THEN 3020
3000 PRINT$=" "&PRINT$
3010 GOTO 2340
3020 PRINT$="  "&PRINT$
3030 GOTO 2340
3040 ADD=ADD+L-8
3050 GOTO 2930
3060 PRINT$="* UHOH, "&PLAYER$(P)&" DO
WN ON YOUR "&STR$(L-8)&"'S!! *"
3070 GOSUB 4010
3080 CALL SOUND(500,220,3)
3090 CALL SOUND(500,165,3,220,3)
3100 CALL SOUND(500,131,3,165,3,220,3)
3110 CALL SOUND(1000,110,3,131,3,165,3
)
3120 GOTO 2980
3130 PRINT$="** YOU'RE EVEN ON YOUR "&
STR$(L-8)&"'S!!! **"
3140 GOSUB 4010
3150 I=200
3160 CALL SOUND(100,I,3)
3170 I=2*I
3180 IF I<6500 THEN 3160
3190 GOTO 2980
3200 PRINT$="* NICE GOIN' "&PLAYER$(P)
&"! EXTRA "&STR$(L-8)&"'S!!! *"
3210 GOSUB 4010
3220 CALL SOUND(800,110,3)
3230 CALL SOUND(800,165,3)
3240 CALL SOUND(1200,220,3)
3250 CALL SOUND(200,330,1,440,1,523,1)
3260 CALL SOUND(2000,330,1,440,1,554,1
)
3270 GOTO 2980
3280 YES=0
3290 ADD=COUNT(1)+COUNT(2)+COUNT(3)+CO
UNT(4)+COUNT(5)
3300 FOR I=1 TO 5
3310 FOR J=(I+1)TO 5
3320 IF COUNT(I)=COUNT(J)THEN 3360
3330 NEXT J
3340 NEXT I
3350 GOTO 3380
3360 YES=YES+1
3370 GOTO 3330
3380 ON L-16 GOTO 3390,3490,3500,3570,
3790,3850,3940
3390 IF YES>=3 THEN 3430
3400 SCORE(P,L-8)=0
3410 PRINT$=PLAYER$(P)&", YOU MISSED Y
OUR "&STR$(L-14)&" OF A KIND"
3420 GOTO 3070
3430 SCORE(P,L-8)=ADD
3440 IF ADD>22 THEN 3470
3450 PRINT$="* YOU SCORE "&STR$(ADD)&"
 FOR "&STR$(L-14)&" OF A KIND *"
3460 GOTO 3140
3470 PRINT$="** "&STR$(ADD)&" ** IS AN
 EXCELLENT SCORE!!"
3480 GOTO 3210
3490 IF YES>=6 THEN 3430 ELSE 3400
3500 IF YES=4 THEN 3540
3510 SCORE(P,11)=0
3520 PRINT$="THAT'S AN EMPTY HOUSE, "&
PLAYER$(P)&"! (@#)"
3530 GOTO 3070
3540 SCORE(P,11)=25
3550 PRINT$="** GOOD TIMES AT "&PLAYER
$(P)&"'S HOUSE! **"
3560 GOTO 3210
3570 IF YES>1 THEN 3760
3580 IF YES=0 THEN 3740
3590 IF ADD=15 THEN 3760
3600 IF ADD=20 THEN 3760
3610 IF ADD=11 THEN 3650
3620 IF ADD=24 THEN 3650
3630 FOR I=1 TO 5
3640 ON COUNT(I)GOTO 3680,3710,3690,36
90,3720,3730
3650 SCORE(P,12)=30
3660 PRINT$="** YOU MADE YOUR SMALL ST
RAIGHT!"
3670 GOTO 3210
3680 IF ADD>14 THEN 3760
3690 NEXT I
3700 GOTO 3650
3710 IF ADD>19 THEN 3760 ELSE 3690
3720 IF ADD<16 THEN 3760 ELSE 3690
3730 IF ADD<21 THEN 3760 ELSE 3690
3740 IF ADD=17 THEN 3760
3750 IF ADD=18 THEN 3760 ELSE 3650
3760 SCORE(P,L-8)=0
3770 PRINT$="THAT STRAIGHT'S PRETTY CR
OOKED!!"
3780 GOTO 3070
3790 IF YES=0 THEN 3800 ELSE 3760
3800 IF ADD=15 THEN 3820
3810 IF ADD=20 THEN 3820 ELSE 3760
3820 SCORE(P,12)=40
3830 PRINT$="YOU LANDED THE BIG ONE, "
&PLAYER$(P)&"!!!!!"
3840 GOTO 3210
3850 IF YES=10 THEN 3890
3860 SCORE(P,14)=0
3870 PRINT$="YAHTZEE IS A HARD COMBO T
O ROLL!"
3880 GOTO 3070
3890 SCORE(P,14)=50
3900 PRINT$=PLAYER$(P)&" HAS ACHIEVED
THE ULTIMATE!!!"
3910 GOSUB 4010
3920 GOSUB 4120
3930 GOTO 2980
3940 SCORE(P,15)=ADD
3950 IF ADD>22 THEN 3470
3960 IF TURN<7 THEN 3990
3970 PRINT$="*** YOU SCORE "&STR$(ADD)
&" FOR CHANCE! ***"
3980 GOTO 3140
3990 PRINT$="LITTLE EARLY FOR TAKING C
HANCE!!"
4000 GOTO 3070
4010 J=1
4020 I=5
4030 FOR K=1 TO LEN(PRINT$)
4040 A$=SEG$(PRINT$,K,1)
4050 CALL HCHAR(I,J,ASC(A$))
4060 J=J+1
4070 NEXT K
4080 RETURN
4090 DATA *       * ROLL:,ACES.......(
3),TWOS........(6),THREES......(9),FOU
RS..
....(12),FIVES......(15)
4100 DATA SIXES......(18),TOP TOTAL..(
63),BONUS......(35),3 OF KIND.(ALL),4
OF K
IND.(ALL),FULL HOUSE.(25)
4110 DATA SMALL STR..(30),LARGE STR..(
40),YAHTZEE....(50),CHANCE....(ALL),TO
TAL
SCORE....
4120 CALL SOUND(400,131,3,165,3,330,1)
4130 CALL SOUND(400,196,3,262,3,330,1)
4140 CALL SOUND(400,147,3,370,1)
4150 CALL SOUND(200,220,3,294,3,370,1)
4160 CALL SOUND(200,330,1)
4170 CALL SOUND(400,196,3,370,1)
4180 CALL SOUND(1600,247,1,294,1,392,1
)
4190 RETURN
4200 PRINT$="** HIGHEST SCORE TO DATE
* "&HIGH$&" *"
4210 GOSUB 4010
4220 GOSUB 4320
4230 PRINT$="** SCORED BY "&NAME$&" **
"
4240 GOSUB 4010
4250 GOSUB 4120
4260 PRINT$="EDIT 1 & 2 TO UPDATE HIGH
 SCORE."
4270 GOSUB 4010
4280 GOSUB 4320
4290 CALL CLEAR
4300 PRINT TAB(15);"BYE": : : : : : :
: : : : :
4310 END
4320 FOR DELAY=1 TO 1000
4330 NEXT DELAY
4340 RETURN
```

BASKET BALL

Το πρόγραμμα αυτό είναι ένα παιχνίδι BASKET BALL. Δεν θα αναφερθούμε στο παιχνίδι, γιατί λίγο-πολύ όλοι γνωρίζουμε μπάσκετ και το πρόγραμμα δεν είναι τίποτα άλλο παρά μία «μικρογραφία» ενός πραγματικού αγώνα μπάσκετ.

Αξίζει όμως να αναφερθούμε σε δύο πράγματα. Το πρώτο είναι ότι ο Θανάσης Σάππας που έγραψε το πρόγραμμα είναι μόνο 14 χρονών.

Το δεύτερο είναι το ενθαρρυντικό μήνυμα που μας στέλνει η επαρχία. Καθημερινά φθάνουν όλο και περισσότερα γράμματα και προγράμματα από αναγνώστες της επαρχίας. Θα τα δημοσιεύσουμε όλα ελπίζοντας σε ακόμα μεγαλύτερη ανταπόκριση.

ΘΑΝΑΣΗΣ ΣΑΠΠΑΣ
(Από το Computer Shop Ντέλλας)
Λεωνίδου 21 - ΛΑΜΙΑ
Τηλ. 20.795

```
READY.

2 POKE 53280,6:POKE 53281,7
3 GOSUB1000
5 S=54272:POKES+24,15:POKES,220:POKES+1,68:POKES+5,15:POKES+6,215
10 POKES+7,120:POKES+8,100:POKES+12,15:POKES+13,215
15 V=53248:POKEV+21,1
20 FORS1=12288TO12350:READQ1:POKES1,Q1:NEXT
25 FOR S2=12352 TO 12414:READ Q2:POKE S2,Q2:NEXT
30 FORS3=12416TO12478:READQ3:POKES3,Q3:NEXT
35 POKEV+39,0:POKEV+1,170
36 POKEV+23,1:POKEV+29,1
45 P=192
50 FORX=0TO347STEP4
51 PRINTX;
53 IFX=228THEN P=194:GOTO 500
55 RX=INT(X/256):LX=X-RX*256
60 POKEV,LX:POKEV+16,RX
70 IFP=192THENGOSUB200
75 IFP=193THENGOSUB300
80 POKE 2040,P:FORT=1TO100:NEXT
85 IFX<180 THENP=P+1:IFP>193THENP=192
86 IFX>180 THEN P=P+1:IFP>194THENP=192
90 NEXT
95 END
100 DATA 0,96,0,0,160,0,0,240,0,0,96,0,0,192,0,1,224,0,3,224,0,5,240,0
101 DATA5,232,0,3,228,0,1,227,0,1,193,128,1,227,192,1,227,192,3,233,128
102 DATA7,28,0,14,12,0,28,24,0,48,16,0,96,96,0,112,120,0
103 DATA0,96,0,0,160,0,0,240,0,0,96,0,0,192,0,1,224,0
104 DATA3,224,0,3,240,0,3,232,0,3,228,0,1,227,0,0,224,128,1,224,0,1,224,0
105 DATA1,224,0,0,224,0,1,224,0,1,97,128,3,99,192,6,99,192,3,113,128
120 REM DUNK
121 DATA 0,0,24,0,0,252,0,49,60,0,122,24,0,60,0,0,60,0
122 DATA 0,252,00,1,124,0,2,124,0,1,120,0,0,28,0,0,60,0
123 DATA 0,62,0,6,63,0,0,97,128,0,48,192,0,48,96,0,96,48,0,160,10,1,128,4
124 DATA3,0,0
200 POKES+4,129:POKES+4,128:RETURN
228 ,0,1,227,0,1,193,128,1,227,192,1,227,192,3,225,128
300 POKES+11,129:POKES+11,128:RETURN
500 FORY=180TO70STEP-1:POKEV+1,Y:NEXT
999 END
1000 REM BASKET
1010 PRINTCHR$(142)"███████████████████████████████ ▌|"
1020 FORI=1TO7
1025 IFI=4THENPRINTTAB(29)"XX█||":PRINTTAB(29)"XX█||":PRINTTAB(29)" X  █||"
1030 PRINTTAB(34)"▌|"
1100 NEXT
1200 RETURN
2000 REM SOUND EFFECTS
2005 S=54272
2010 FORL=0TO24:POKES+L,0:NEXT
2030 POKES+1,100
2040 POKES+5,219
2050 POKES+15,28
2060 POKES+24,15
2070 POKES+4,19
2080 FORT=1TO3000:NEXT
2090 POKES+4,18
2100 FORT=1 TO 1000:NEXT:POKES+24,0
2300 END
```

ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ

Έχετε σκεφθεί ότι ένας computer μπορεί πέρα από όλα τα άλλα, να διαφημίζει και τα προϊόντα σας ή να παρουσιάζει μια σειρά από κινούμενα σχέδια; Και όμως είναι δυνατό και γίνεται εύκολα με το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε εδώ.
Το πρόγραμμα αυτό σας επιτρέπει να αποθηκεύσετε έως 33 διαφορετικές οθόνες εσωτερικά στην μνήμη του υπολογιστή σας, και «με το πάτημα ενός κουμπιού» να εμφανίζονται εναλλάξ στην οθόνη σας.
Το πρόγραμμα αυτό, για να μπορέσει να χωρέσει πιο πολλές εικόνες (δηλαδή για να υπάρχει περισσότερη ελεύθερη μνήμη), χρειάσθηκε να το σπάσουμε σε τρία κομμάτια.

Το πρώτο κομμάτι (PART 1) είναι τα δεδομένα του κώδικα μηχανής που χρησιμοποιεί το πρόγραμμα. Είναι γραμμένο πολύ αναλυτικά, και το μόνο που χρειάζεται να πληκτρολογηθεί είναι τα DATA και το κομμάτι που τα καταχωρεί στην μνήμη. (1)
Το δεύτερο κομμάτι (PART 2), είναι ένας στοιχειώδης EDITOR που σας βοηθά να σχεδιάσετε τις οθόνες σας, να τις σώσετε στην κασέτα ή να τις ανακαλέσετε.
Μπορείτε ακόμα να φορτώσετε πριν από αυτό ειδικούς χαρακτήρες (Ελληνικούς, Graphics κ.λπ.), ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι πιο φαντασμαγορικό.

ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΟΥΡΕΝΤΑΣ
Κηφισίας 52
τηλ. 77.96.975

LISTING 1

```
10 REM PROGRAM 1.   PART 1
20 REM M/C LOADER
30 REM BASIL KOURENTAS  8 / 1984
40 REM
50 REM PURPOSE: TRANSFERS FROM START
60 REM                    TO DESTI
70 REM                    LENG BYTES
73 REM
75 REM  USAGE :
77 REM
80 REM  DOKE #69,START
85 REM  DOKE #7B,DESTI
90 REM  DOKE #7D,LENGTH
93 REM
95 REM  CALL #410
97 REM
99 REM  **************************
100 DATA A0,00 '         LDY #00
102 DATA A6,7E '         LDX $7E
104 DATA F0,10 '         BEQ NEXT
105 DATA B1,79 ' LOOP1 LDA ($79)Y
110 DATA 91,7B '         STA ($7B)Y
115 DATA 88    '         DEY
120 DATA D0,F9 '         BNE -7 LOOP1
125 DATA E6,7A '         INC $7A
130 DATA E6,7C '         INC $7C
135 DATA CA    '         DEX
140 DATA D0,F2 '         BNE -14 LOOP1
150 DATA A4,7D '         LDY $7D
155 DATA B1,79 ' NEXT  LDA ($79)Y
160 DATA 91,7B '         STA ($7B)Y
165 DATA 88    '         DEY
170 DATA D0,F9 '         BNE -7 LOOP1
175 DATA 60,60 '         RTS
200 REPEAT:READ X$:X=VAL("#"+X$)
210 POKE #410+Y,X:Y=Y+1:UNTIL X=#60
220 END
```

LISTING 2

```
10 REM PROGRAM 1 PART 2
20 REM SCREEN EDITOR
30 REM BASIL KOURENTAS  8 / 1984
40 REM
50 REM
60 HIMEM #CB0' RELEASE MEMORY
70 CLS:PLOT 5,20,"IF YOU NEED ASSISTANCE
 PRESS Help"
80 GET T$:IFT$="H"ORT$="h"THENGOSUB300
90 CLS
99 REM MAIN ROUTINE STARTS BELOW
100 POKE618,11:X=0:A$=⊠ *** EDITING ***"
:GOSUB210
101 GETT$:IFT$=CHR$(16)THEN170
103 IFT$=CHR$(23)THEN160
104 IFT$=CHR$(19)THEN150
105 IFT$=CHR$(18)THEN190
106 IFT$=CHR$(20THENGOSUB200:GOTO220
107 IFT$=CHR$(13)THENPRINT:GOTO100
108 IFT$=CHR$(3)THENEND
109 IFT$=CHR$(1)THENGOSUB200:GOTO180
110 PRINTT$;:GOTO101
150 X=0:A$="NUMBER OF PICTURES TO BE SAV
ED ?":GOSUB200
151 IF A>35THEN150:X=0
152 A$="FAST OR SLOW ? (F/S)
 ":X=0:GOSUB210:GETT$
153 IFT$="F"THENCSAVE"PICT",A#CB0,E#CB0+
(A+1)*1080:GOTO100
154 IFT$="S"THENCSAVE"PICT",A#CB0,E#CB0+
(A+1)*1080,S:GOTO100
155 GOTO152
160 X=0:A$="FAST OR SLOW SAVED PICTURES
?  ":X=0:GOSUB210:GETT$
163 IFT$="F"THENCLOAD"PICT":GOTO100
164 IFT$="S"THENCSAVE"PICT",S:GOTO100
165 GOTO 160
```

```
170 PING:GETT$:IFT$<"8"THENPAPERVAL(T$):
GOTO100
171 GOTO170
180 IFA>32THENX=0:A$="NUMBER IGNORED":GO
SUB210:PING:WAIT 150:GOTO10
0
182 LE=1080:ST=48000:DE=#CB0 +1080*A
185 DOKE #79,ST:DOKE#7B,DE:DOKE#7D,LE
187 A$="              8":A$=A$+A$:
X=0:GOSUB210
189 POKE618,10:CALL#410:PING:GOTO100
190 PING:GETT$:IFT$<"8"THENINKVAL(T$):GO
TO100
191 GOTO190
200 X=0:A=0:A$="PICTURE NUMBER ?   ":GOSU
B210
201 GETA$:IFA$=CHR$(127)THENA=INT(A/10):
IFA>0THENXwX-1:A$=" ":GOSUB
210wX=X-1
202 IFA$=CHR$(13)THENX=0:A$="
     ":A$=A$+A$:GOSUB21
0:RETURN
203 IFA$<"0"ORA$>"9"THEN201
203 IFA$<"0"ORA$>"9"THEN201

204 GOSUB210:A=A*10+VAL(A$):GOTO201
210 FORI=1TOLEN(A$)-1:POKEI+X+48000,ASC(
MID$(A$,I)):NEXT:X=X+I-1:RE
TURN
220 IFA>32THENX=0:A$="NUMBER IGNORED":GO
SUB210:PING:WAIT 150:GOTO10
0
222 LE=1080:ST=#CB0+1080*A:DE=48000
223 DOKE#7D,LE:DOKE#7B,DE:DOKE#79,ST
224 CAL#410:GOTO100
300 CLS:PRINT:PRINT" EDITING CODES :
302 PRINT:PRINT"CNTR A :SAV PIC":PRINT:P
RINT"CNTR B :REC PIC":PRINT
:PRINT"CNTR C :END
304 PRINT:PRINT"CNTR S :SAV TO TAPE":PRI
NT:PRINT"CNTR W :LOAD FROM
TAPE
306 PRINT:PRINT"CNTR P :SET PAPER":PRINT
:PRINT"CNTR R :SET INK
310 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT" PRESS ANY K
EY TO START":GETT$:RETURN
```

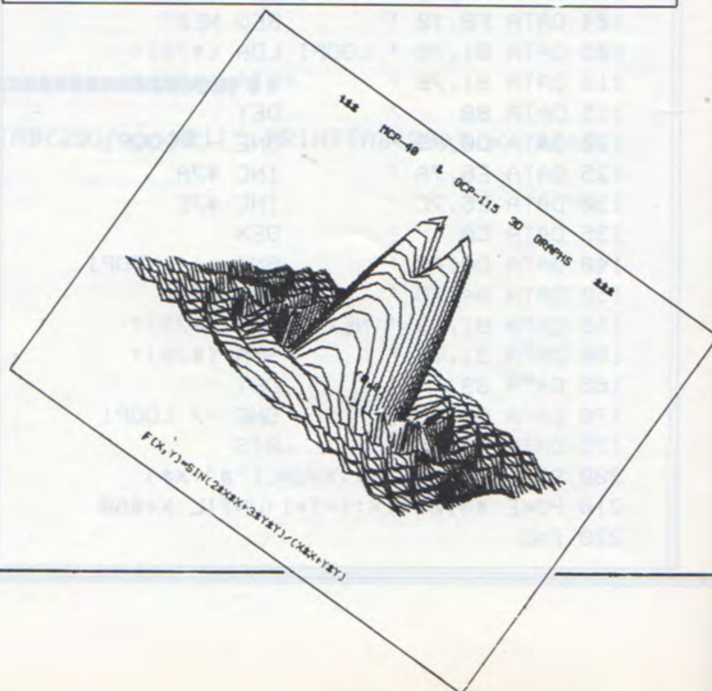
LISTING 3

```
10 REM PROGRAM 1 PART 3
20 REM DISPLAY SCREENS
30 REM BASIL KOURENTAS  8 / 1984
40 REM
50 REM
60 HIMEM #CB0' RELEASE MEMORY
90 CLS
99 REM MAIN ROUTINE STARTS BELOW
100 DE=48000:LE=1080
110 FORI=1TO32
120 DOKE #7B,DE:DOKE#7D,LE
130 DOKE #79,#CB0+I*1080
135 PING
140 CALL #410:NEXT
150 RUN
```

PLOT TO PRINTER

Το πρόγραμμα αυτό είναι μία προσπάθεια αναπαράστασης «τρισδιάστατων» επιφανειών πάνω στο χαρτί ή στην οθόνη. Εδώ χρησιμοποιήθηκε ο PRINTER-PLOTTER του ORIC.
Η συνάρτηση είναι οποιαδήποτε της μορφής Z = F(X,Y), και ορίζεται κάθε φορά στη γραμμή 40. Επειδή πολλοί υπολογιστές δεν μπορούν να επεξεργαστούν συναρτήσεις δύο μεταβλητών, θεωρήσαμε παντού τις X,Y και Z σαν τις εκάστοτε τιμές που έχουν οι τρεις μεταβλητές της συνάρτησης. Το πρόγραμμα είναι αρκετά γενικό, και μπορεί εύκολα να προσαρμοσθεί για όλους τους micro, αν ακολουθήσετε τις οδηγίες που σας δίνουμε.
Όλες οι σημαντικές παράμετροι που προσδιορίζουν τα κύρια χαρακτηριστικά του γραφήματος δίνονται στην ρουτίνα που αρχίζει από την γραμμή 1000.

ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΟΥΡΕΝΤΑΣ
Κηφισίας 52
Τηλ. 77.96.975



```
0 REM ********************************
1 REM *                              *
2 REM * 3D GRAPH TO MCP-40 OR ORIC   *
3 REM *                              *
4 REM *   OR RADIO-SHACK GCP-115     *
5 REM *                              *
6 REM *        PRINTERS              *
7 REM *                              *
8 REM *  Basil Kourentas ,7 / 1984   *
9 REM *                              *
10 REM********************************
11 REM
20 GOSUB 1000   ' INITIALIZE
21 REM
40 DEFFNF(X)=SIN(2*X*X+3*Y*Y)/(X*X+Y*Y)
41 REM
42 REM ^^^^^^ PUT HERE YOUR FUNCTION
43 REM
45 A$="F(X,Y)=SIN(2*X*X+3*Y*Y)/(X*X+Y*Y)
"
46 REMGOSUB 1280
50 DIM YN(HR),YX(HR)
70 FOR I=0 TO HR :YN(I)=VR : NEXT
90 FOR X=3 TO-3 STEP-.1
100 FL=0
110 FOR Y=-3 TO 3 STEP .25
120 Z=FNF(X)    ' NEW VALUE
130 GOSUB190    ' PLOT IT
140 NEXTY,X : CALL #E6CA
150 LPRINT"H":LPRINT"C1":LPRINT"D0,480,4
80,480,480,0,0,0"
155 LPRINT"M240,240":LPRINT"P(0,0)
160 CALL #E804
170 END
190 XE=-X * S1 + Y * C1
200 YE=-X * C1 * C2 - Y * S1 * C2 + Z *
S2
210 ZE=-X * S2 * C1 - Y * S2 * S1  - Z *
 C2 + RHO
220 SX= D * XE / ZE + CX
230 SY=-D * YE / ZE + CY
240 IF FL=0 THEN FL=1 : F=0 : GOTO 360
250 DX=OX-SX  : IF DX=0 THEN DX=1
260 SL=(OY-SY)/DX : YP=OY
270 FOR XP=INT(OX)+1 TO SX
280 FG=1
290 YP=YP+SL
300 IF XP<0 OR XP>HR THEN FG=0 : F=0 : G
OTO 350
310 IF YP>VR OR YP<0 THEN FG=0 : F=0
320 IF YP<=YN(XP) THEN 370
330 IF YP>=YX(XP) THEN 420
340 F=0
350 NEXT
360 OX=SX : OY=SY : RETURN
370 YN(XP)=YP
380 IF FG=0 THEN 410
390 IF F=0 THEN GOSUB1300 : F=1
400 GOSUB 1400
410 IF YP<YX(XP) THEN350
420 YX(XP)=YP
430 IF FG=0 THEN 350
440 IF F=0 THEN GOSUB 1300 : F=1
450 GOSUB 1400
460 GOTO 350
1000 REM
1010 THETA=.4        ' SET THETA VALUE
1020 PHI=1.25        ' SET PHI   VALUE
1030 D=1500          ' PROBOLICAL DISTANCE
1035 RHO=30          ' OPTICAL DISTANCE
1040 CX=240:CY=240 'SET MIDDLE OF
                    PAPER COO

RDINATES
1050 GOSUB 1200
1055 HR=480:VR=480 ' HORIZONTIAL & VERT
                    RESOLU

TION
1060 S1=SIN(TH):S2=SIN(PH):C1=COS(TH):C2
=COS(PH)
1170 RETURN
1199 REM INITIALIZE PRINTER
1200 CALL #E6CA:LPRINT:LPRINT"A"
1210 LPRINTCHR$(18)CHR$(13)"I"CHR$(13)"S
0"CHR$(13)"C3"
1215 LLPRINT"M100,-30"
1220 LPRINT"P   ***     MCP-40   &  GCP-1
15  3D   GRAPHS      ***"
1230 LPRINT"S0"CHR$(13)"C1"
1240 LPRINT"M0,-500":LPRINT"I"
1250 CALL #E804:RETURN
1280 CALL#E6CA:LPRINT"M100,-20":LPRINT"C
2"
1281 LPRINT"P"A$:CALL#E804
1282 RETURN
1300 TX$=STR$(INT(XP):TY$=STR$(INT(YP-4
80))
1310 IF XP>=0THEN TX$=MID$(TX$,2)
1320 IF YP>=0THEN TY$=MID$(TY$,2)
1330 CALL#E6CA:LPRINT"M"+TX$+","+TY$:CAL
L#E804
1340 RETURN
1400 TX$=STR$(INT(XP)):TY$=STR$(INT(YP-4
80))
1405 IF XX=XP AND YY=YP THEN RETURN
1410 IF XP>=0THEN TX$=MID$(TX$,2)
1420 IF YP>=0THEN TY$=MID$(TY$,2)
1430 CALL#E6CA:LPRINT"D"+TX$+","+TY$:CAL
L#E804
1440 RETURN
```

REBOUND

Το REBOUND είναι ένα παιχνίδι που δεν έχει να ζηλέψει τίποτα από τα αντίστοιχα για τους υπολογιστές spectrum, BBC και Commodore-64 που με διάφορα ονόματα παρουσιάζουν την ίδια ιδέα:τυχαίοι αριθμοί (ή τουβλάκια) πέφτουν από τον ουρανό και με έξυπνες γρήγορες κινήσεις θα πρέπει να τα προλάβετε πριν αυτά πέσουν στο έδαφος.
Κάθε παιχνίδι διαρκεί ένα μόνο λεπτό και γι'αυτό οι κινήσεις θα πρέπει να είναι ταχύτατες.
Αφού πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα και δώσετε "RUN", σας παρουσιάζονται πληροφορίες και οδηγίες έτσι ώστε να διευκολυνθείτε στη διασκέδασή σας.

Το πρόγραμμα το πήραμε από την DRAGON (τηλ 52.28.423).

```
10 TIMER=0
20 GOTO320:CLS
30 A1=0
40 CLS:A=1056:Q=RND(7)+1
50 FORI=0TO62:SET(I,A1,Q):NEXT
60 FORI=0TO31:SET((A1*2)-(A1=31),I,Q):NEXT:IFA1=31
   THEN80
70 A1=31:GOTO50
80 L=1138:C=0:B=1:P=0:T=0:Y=48:X=TIMER
90 Z=INT(RND(448))+A+32
100 IFZ=L-B ORPEEK(Z)()96 THEN90
110 Y=Y+1:POKEZ,Y
120 '
130 A$=INKEY$:IFA$="M" ORA$="Z" THEN270
140 K=PEEK(L+B):IFK()96 THEN170
150 POKEL,96
160 L=L+B:POKEL,79:GOTO130
170 IF TIMER-X)3600 THEN490
180 IFK=Y ORK)111THEN230
190 C=SGN(B)*(33-ABS(B))
200 Z=87:IFK=111 THENC=-C:Z=43
210 SOUNDZ,1:IFPEEK(L+B+C)()96 THEN150
220 POKEL,96:L=L+B:B=C:GOTO160
230 IFK=Y THEN250
240 B=-B:SOUND61,1:GOTO150
250 Z=225:FORJ=1TO9:SOUND390-Z,1:NEXT
260 T=T+1:GOTO90
270 C=SGN(B)*(33-ABS(B))
280 Z=78:IFA$="Z" THENC=-C:Z=38
290 IFPEEK(L+C)()96 THEN150
300 POKEL,111+((A$="M")*19):SOUNDZ,1
310 P=P+1:B=C:GOTO160
320 CLS:PRINT@172,"REBOUND"
330 GOSUB600
340 PRINT:PRINT"  THE ULTIMATE GAME OF SKILL":GOSUB600
350 CLS:PRINT" YOU HAVE ONE MINUTE TO HIT AS"," MANY TARGETS AS
    YOU CAN BY
360 PRINT" PLACING PADDLES IN THE PATH OF";" THE BALL.
370 PRINT:PRINT"  PRESSING 'Z' GIVES YOU '/'
380 PRINT"       'M' GIVES YOU ' '":POKE1242,92
390 PRINT:PRINT" IF YOU USE TOO MANY PADDLES"," YOUR SCORE WILL
    REDUCED."
400 PRINT@456,"PRESS ANY KEY"
410 GOSUB610
420 CLS:PRINT" YOU WILL NOT BE ABLE TO HIT ",,," TARGETS WHEN VEI
    CLOSE AND
430 PRINT:PRINT" UNWANTED PADDLES AND TARGETS ",,," MAY BE ERASEI
440 PRINT:PRINT" TO PLAY:-",,,"  SELECT 'A' FOR AMATEUR",,"
    'P' FOR PROFESSIONAL
450 PRINT:PRINT"        'N' TO END
460 GOSUB610:IFA$()"A" ORA$()"P"THENGOSUB610
```

```
470 IFA$="P" THENPOKE65495,0:GOTO30
480 IFA$="A" THEN30
490 FORZ=250TO4 STEP-6:SOUNDZ,1:NEXT
500 POKE65494,0
510 PRINT@108,"GAME OVER";
520 GOSUB600
530 CLS:PRINT@39,"YOU HIT";T;"TARGETS
540 PRINT@102,"YOU USED";P;"PADDLES
550 S=INT(8000*T/(P+70))/10
560 PRINT@166,"YOUR SCORE IS";S;"%"
570 IFS>HS THENHS=S:Z=200:FORJ=1TO9:Z=350-Z:SOUNDZ,1:
    PRINT@224:PRINT@234,"its a record":FORZ1=1TO30:
    NEXT:NEXT
580 PRINT:PRINT"      HIGH SCORE IS";HS;"%"
590 GOSUB600:GOTO440
600 FORI=1TO2000:NEXT:RETURN
610 A$=INKEY$:IFA$=""THEN610
620 IFA$="N" THENEND
630 RETURN
```

ΒΟΜΒΕΣ ΒΥΘΟΥ

Ένα αντιτορπιλικό, ένα υποβρύχιο, αρκετές βόμβες βυθού και το σκηνικό είναι έτοιμο για να αρχίσει το παιχνίδι. Εμείς είμαστε οι σκοπευτές του αντιτορπιλικού (D$) και στόχος μας είναι το υποβρύχιο (S$). Πατώντας λοιπόν ένα οποιοδήποτε πλήκτρο, εκτός από το BREAK, εκτοξεύουμε τις βόμβες βυθού (CHR$ (35)). Όταν βρούμε στόχο κερδίζουμε ένα βαθμό, σε αντίθετη περίπτωση χάνουμε ένα βαθμό.
Δεν υπάρχουν επίπεδα δυσκολίας, ούτε κάποιο όριο σε βαθμούς ή σε χρόνο έτσι ώστε να λήξει το παιχνίδι. Αν θέλετε, θα μπορούσατε να τα προσθέσετε.

Υπάρχουν αρκετά REM στο listing για να σας βοηθήσουν σε αυτές ή σε άλλες μετατροπές. Για παράδειγμα, θα μπορούσατε να δώσετε στο υποβρύχιο τη δυνατότητα να αντεπιτίθεται εκτοξεύοντας πυραύλους εναντίον του αντιτορπιλικού. Στην περίπτωση αυτή, το παιχνίδι θα γινόταν κατάλληλο για δύο παίχτες. Όσοι επιθυμούν γρηγορότερο παιχνίδι, θα πρέπει να αφαιρέσουν όλα τα REM του προγράμματος. Αν το όλο παιχνίδι μεταφερόταν, μετά από ορισμένες μετατροπές, στο χώρο των graphics υψηλής διακριτικότητας, θα είχατε τότε τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσετε και τους USER DEFINED CHARACTERS του Newbrain.

ΘΑΝΑΣΗΣ ΒΑΚΑΛΗΣ
Ηρακλέους 8
Χαλάνδρι
Τηλ. 36.32.813

```
5    OPEN#0,0,"L100":CLOSE#6:OPEN#6,6
6    I$="YOU MAY USE ANY KEY FOR FIRE BESIDES THE BREAK KEY":PUT 22,(80-LEN(I$)
)/2,13:?I$
7    W$="P L E A S E   W A I T":PUT 22,(80-LEN(W$))/2,10:?W$
8    GOSUB 2000
10   MC=0:REM COUNTER FOR MISSES
20   HC=0:REM COUNTER FOR HITS
30   FR=0:REM FIRE INDICATOR FLAG
40   H=0 :REM HIT INDICATOR FLAG
50   XS=0
60   GOSUB 600
70   X=0
80   YS=INT(RND*5)+17:REM DEPTH OF SUBMARINE
90   Y=2
100  GOSUB 200
105  H$="HITS="+STR$(HC):M$="MISSES="+STR$(MC)
110  PUT 22,1,1:?H$:PUT 22,10,1:?M$
120  IF FR=0 THEN XD=X:YD=5
130  REM FR IS THE FIRE INDICATOR
140  GET#6,C:IF C<>0 AND FR=0 THEN FR=1
```

```
150   IF FR=1 THEN GOSUB 300
155   IF H=0 AND FR=0 AND YD>22 THEN GOSUB 622
160   GOSUB 400
170   IF H=0 THEN GOTO 100
180   GOSUB 500
190   GOTO 30
200   REM REM PUTTING THE SURFACE SHIP AT LOCATION X,Y
202   REM 'D$'IS THE SURFACE SHIP,'R$'IS THE RUBOUT SURFACE SHIP.
205   PUT 22,X,Y:?D$
210   X=X+2
220   IF X>80-LEN(D$)-1 THEN X=0
230   IF X=0 THEN PUT 22,80-LEN(R$),Y:?R$
240   RETURN
300   REM KEEPING TRACK OF WHERE THE DEPTH CHARGE IS AND KEEPING IT MOVING
310   PUT 22,XD,YD,CHR$(32)
312   IF YD>22 THEN FR=0:H=0:MC=MC+1 :RETURN
315   YD=YD+1
320   PUT 22,XD,YD,CHR$(35):REM CHR$(35) IS THE DEPTH CHARGE
330   REM HIT?
340   IF YD<3 THEN FR=0:MC=MC+1
350   IF FR=0 THEN PUT 22,XD,YD,CHR$(32)
360   IF XS>XD AND XD>XS+LEN(S$) THEN RETURN
370   IF YD<YS THEN RETURN
385   IF XS<XD AND XD<XS+LEN(S$)-4 AND YD=YS THEN H=1
386   REM IF YD>23 THEN FR=0:H=0:RETURN
390   RETURN
400   REM PUTTING THE SUBMARINE AT LOCATION XS,YS
402   REM 'S$'IS THE SUBMARINE,'R$'IS THE RUBOUT SUBMARINE
405   PUT 22,XS,YS:?S$
410   XS=XS+RND :REM SUB MOVES IN THE SAME DIRECTION AS THE SURFACE SHIP
420   IF XS>80-LEN(S$) THEN XS=0
430   IF XS=0 THEN PUT 22,80-LEN(R$),YS:?R$
440   RETURN
500   REM DESTRUCION OF SUBMARINE IN LINES 510 TO 540
505   HC=HC+1
510   FOR I=1 TO 5
520   PUT 22,XS,YS:?S$
530   PUT 22,XS,YS:?R$
540   NEXT I
550   RETURN
600   REM DRAWING THE SEA AND THE SEA BED
622   PUT 31
630   PUT 22,0,3:?L$:PUT 22,0,24:?SB$
650   RETURN
2000  REM STRING PACKING SUBROUTINE
2001  REM FOR WHITE ON BLACK SET UP CHANGE 'PUT 23,65' TO 'PUT 23,68'
2002  PUT 23,65:REM CHARACTER SET 1 (BLACK ON WHITE)
2006  D$="":REM D$ IS THE SHIP ON THE SURFACE
2010  FOR P=1 TO 17:READ CH
2020  DATA 32,32,32,32,147,131,130,131,131,130,131,131,130,131,131,131,139
2030  D$=D$+CHR$(CH):NEXT P
2100  S$="":REM S$ IS THE SUBMARINE
2110  FOR P=1 TO 16:READ CH
2120  DATA 32,32,32,32,143,131,131,131,128,128,131,131,139,143,143,134
2130  S$=S$+CHR$(CH):NEXT P
2200  REM L$ IS THE SEASURFACE$
2210  L$="":FOR L=1 TO 79 :L$=L$+CHR$(126):NEXT L
2220  REM SB$ IS THE SEABED$
2230  SB$="":FOR L=1 TO 79 :SB$=SB$+CHR$(INT(RND*12+143)):NEXT L
2240  R$="                  ":REM R$ IS THE RUBOUT SHAPE FOR BOTH D$ AND S$
2250  RETURN
```

WORDSQUARE

Πολλές φορές σε διάφορα εξειδικευμένα περιοδικά που ασχολούνται με σταυρόλεξα, τεστ και αινίγματα έχουμε συναντήσει "wordsquares".
Πρόκειται για τετράγωνους πίνακες, που περιέχουν κρυμμένες λέξεις. Το πρόγραμμα αυτό κατασκευάζει Ελληνικά Wordsquares. Όσοι θέλουν αγγλικά wordsquares δεν έχουν παρά να μετατρέψουν την γραμμή 580 έτσι ώστε να γράφει:
580 AL$ = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"
Οι διάφορες λέξεις της επιλογής σας τοποθετούνται τυχαία στον τετράγωνο πίνακα, κάθετα, οριζόντια ή και διαγώνια. Οι λέξεις διαβάζονται ίσια ή αντίστροφα.
Αρχικά πρέπει να καθορίσετε πόσες λέξεις θα περιέχει το wordsquare, όπως επίσης και το ποιά θα είναι η μεγαλύτερη λέξη. Η λέξη αυτή μπορεί να αποτελείται από τρεις μέχρι και δεκαοχτώ χαρακτήρες.
Σε ένα τετράγωνο 18 x 18 χαρακτήρων θα μπορούσαν να χωρέσουν μέχρι και 40 λέξεις ποικίλων διαστάσεων. Το αξιοσημείωτο είναι ότι σε μια τέτοια περίπτωση, το τετράγωνο θα είναι σχεδόν γεμάτο.
Υπάρχουν φυσικά και κάποια όρια σχετικά με το πόσες λέξεις θα μπορούσε να τοποθετήσει κανείς στο τετράγωνο. Αυτό όμως είναι κάτι, πάνω στο οποίο θα πρέπει να πειραματιστείτε λίγο. Όταν «τρέξει» το πρόγραμμα, κατασκευάζει ένα τετράγωνο με κρυμμένες λέξεις και παράλληλα δίνει τη λύση στο δεξιό μέρος της οθόνης. Εφ' όσον υπάρχει εκτυπωτής, οι γραμμές 700 και 710 τυπώνουν αυτό που παρουσιάζει η οθόνη.
Διπλές ή τριπλές λέξεις, με space αναμεσά τους, θεωρούνται σαν μία λέξη.
Αν υπάρχει διαθέσιμη μνήμη, μπορούμε να τροποποιήσουμε το πρόγραμμα ώστε να κατασκευάζει wordsquares διαστάσεων 80 x 22 χαρακτήρων.

Στην εικόνα που ακολουθεί, στο αριστερό μέρος βρίσκεται το wordsquare με ονόματα των πιο γνωστών home micro και στο δεξί μέρος βρίσκεται η λύση. Σε περίπτωση που συμβεί συνωστισμός λέξεων αλλάξτε τη γραμμή 290 έτσι ώστε να γίνει:
290 χ = 8:D = LEN(B$) + χ
όπου το D πρέπει τελικά να μην είναι μεγαλύτερο από το 18.

ΘΑΝΑΣΗΣ ΒΑΚΑΛΗΣ
Ηρακλέους 8
Χαλάνδρι
Τηλ. 36.32.813

```
STPKOIMKΛYIZNKΨZΘ     S..................
POI18XZΔAMURTCEPS     .O.18XZ..MURTCEPS
ΠΨMSPECTRAVIDEOBI     ..MSPECTRAVIDEO..
ΞΣITΩ46ERODOMMOCX     ...T.46ERODOMMOC.
ΠΨMTANΞ5MDROSLNΛΨ     ....A..5MDROSL...
Σ0ΞHOCΨΞOΔΓΨYZRZA     .0...C......Y.R.A
Δ0BΠNTIEΨBΓNΦUN4K     .0..N.I.....N.U.4.
Γ2AΘEEPRMΘXZON/ΠY     .2A..E.RM.X.O./..
XRTΠΠOWPO9HLE9EΛΛ     .RT...WPO9.L.9...
ΩEA2MΔFB6ΛO09-TIB     .EA2..FB6.O09-TIB
OSRΩ3IΛTRCM-YΓΦPM     .SR.3I..RC.-.....
ZAIEINΛΣ0AIΞNΓOAM     .AI.IN..0AI......
ΘL6TΘΛO8YTIKOΓΩNM     L6...O8.TI......
ΘT0TMH-GNOYNEMONΛ     ..0...-G...N.....
YΞ0NΣSΔOΓΘΔΦΣBBCΠ     ..0..S..A....BBC.
AOXERΩZΨΓRZBΣFΩΘΩ     ..X.R....R.......
ΨΩLTBZYTOMDΓΨΨΦTA     ..LT......D......
```

```
100 REM WORDSQUARE
110 RANDOMIZE:RANDOMIZE
120 OPEN#0,0,"L100":CLOSE#5:OPEN#5,5:PUT 23,66:PUT 31
130 OPTION BASE 1
140 PUT 31
150 ?"WORDSQUARE / ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕ ΚΡΥΜΜΕΝΕΣ ΛΕΞΕΙΣ":?:?
160 INPUT ("ΠΟΣΕΣ ΛΕΞΕΙΣ ΘΕΛΕΤΕ ; ") A
170 INPUT ("ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΠΟΙΟ ΜΕΓΑΛΗ ΛΕΞΗ ; ") B$
180 DIM C$(A)
190 DIM K(80,2)
200 C$(1)=B$
210 FOR C=2 TO A
220 U$="ΓΡΑΨΕ ΤΗ ΛΕΞΗ No."+STR$(C)+" : "
230 INPUT (U$) D$
240 IF LEN(D$)>LEN(B$) THEN ?"Η ΛΕΞΗ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΣΩΣΤΟ ΜΗΚΟΣ":FOR TI=1 TO 300:NEXT
TI:PUT 30:GOTO 230
250 REM Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΔΥΝΑΤΗ ΛΕΞΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΑΠΟ 3 ΜΕΧΡΙ 18 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ
260 C$(C)=D$
270 NEXT C
280 PUT 31
290 X=5:D=LEN(B$)+X
300 FOR E=1 TO D:FOR F=1 TO D
310 PUT 22,F,E:?"*"
320 NEXT F:NEXT E
330 DIM H$(D,D)
340 FOR Q=1 TO A
350 J$=C$(Q)
```

BBC

```
360 PUT 22,0,24,30:?J$
370 X=INT(RND*D)+2:Y=INT(RND*D)+2
380 Z=INT(RND*3):W=INT(RND*3)
390 IF Z=0 AND W=0 THEN GOTO 380
400 IF Z=2 THEN Z=-1
410 IF W=2 THEN W=-1
420 FOR L=1 TO LEN(J$)
430 IF MID$(J$,L,1)=" " THEN GOTO 480
440 X=X+Z:Y=Y+W
450 IF X<1 OR X>D OR Y<1 OR Y>D THEN GOTO 350
460 IF (NOT H$(X,Y)="") AND (NOT (H$(X,Y)=MID$(J$,L,1))) THEN GOTO 350
470 K(L,1)=X:K(L,2)=Y
480 NEXT L
490 FOR M=1 TO LEN(J$)
500 IF MID$(J$,M,1)=" " THEN GOTO 530
510 H$(K(M,1),K(M,2))=MID$(J$,M,1)
520 PUT 22,K(M,1),K(M,2):? MID$(J$,M,1)
530 NEXT M
540 NEXT Q
550 PUT 22,0,24:?"
560 FOR N=1 TO D:FOR P=1 TO D
570 IF NOT H$(N,P)="" THEN GOTO 610
580 AL$="ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩ"
590 P$=MID$(AL$,INT(RND*LEN(AL$)+1),1)
600 PUT 22,N,P:? P$:GOTO 620
610 PUT 22,N,P:? H$(N,P)
620 NEXT P:NEXT N
630 PUT 22,0,24:? "ΠΙΕΣΤΕ ΟΠΟΙΟ ΠΛΗΚΤΡΟ ΘΕΛΕΤΕ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ"
640 GET#5,V:IF V=0 THEN GOTO 640
650 PUT 22,0,24:?"                                                  "
660 FOR N=1 TO D:FOR P=1 TO D
670 IF H$(N,P)="" THEN PUT 22,N+60-LEN(B$),P:?".":GOTO 690
680 PUT 22,N+60-LEN(B$),P:?H$(N,P)
690 NEXT P:NEXT N
700 CLOSE#8:OPEN#8,8,"2400"
710 PUT3:FOR I=1 TO 24:LINPUT#0,a$:?#8,a$:NEXT I
720 PUT 22,0,24:? "ΜΗΠΩΣ ΘΕΛΕΤΕ ΕΝΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΙΔΙΕΣ ΛΕΞΕΙΣ ; (Ν/
Ο)"
730 GET#5,V:IF V=111 THEN PUT 31:GOTO 999
740 RANDOMIZE
750 FOR N=1 TO D:FOR P=1 TO D
760 H$(N,P)="":NEXT P:NEXT N
770 DELETE 330:GOTO 280
999 END
```

CATCH THE STAR

Πιάστε το αστέρι! Σκοπός σας είναι να το στριμώξετε κάπου που δεν θα μπορεί πια να κινηθεί ούτε δεξιά, ούτε αριστερά, ούτε πάνω, ούτε κάτω. Ο ρόλος σας δεν είναι και τόσο εύκολος γιατί θα πρέπει να ξέρετε ότι το αστέρι είναι πολύ έξυπνο. Επειδή όμως «το έξυπνο πουλί από τη μύτη πιάνεται» δεν έχετε παρά να βρείτε το κατάλληλο κόλπο για να «στριμώξετε» το αστέρι.

Ας ρίξουμε μια ματιά στο πρόγραμμα. Μετά το φόρτωμα πρώτα σχεδιάζεται η οθόνη στην οποία οι άσπρες κουκίδες είναι τα εμπόδια. Τα εμπόδια αυτά ανάβουν και σβήνουν κατά τυχαίο τρόπο. Έτσι ώστε η οθόνη να αλλάζει συνεχώς σχήμα.

Οδηγίες δίνονται στην αρχή του προγράμματος καθώς και η ταχύτητα με την οποία θέλετε να παίξετε. Το παιχνίδι είναι πολύ γρήγορο και σίγουρα θα σας διασκεδάσει.

Αυτές είναι αναλυτικά οι εξής:

THETA	(θ)	η γωνία των αξόνων χοz
PHI	(Φ)	η γωνία των αξόνων χοy
D	(Δ)	η απόσταση της προβολής του αντικειμένου (εδώ της επιφάνειας)
RHO	(ρ)	Η απόστασή μας από το σημείο αναφοράς (το 0,0,0).
CX,CX		Το «φυσικό» μέσο της οθόνης. Στο σημείο αυτό τοποθετείται το (0,0,0). Μπορείτε να το μετακινήσετε κατά βούληση.
HR, VR		Οριζόντια και κατακόρυφη δυνατότητα ανάλυσης που έχει ο υπολογιστής σας. Εδώ βάλαμε 480 x 480. Εσείς εάν έχετε ORIC και το φτιάχνετε στην οθόνη βάλτε 239 και 199. Εάν έχετε SPECTRUM βάλτε 256 και 176, κ.ο.κ.

Η επιφάνεια που θα σχεδιασθεί θα εκτείνεται στα όρια που προβλέπουν τα δύο LOOP στις γραμμές 90 και 110. Προσοχή! Καθορίστε κατάλληλα το βήμα.
Όλες οι εντολές του προγράμματος είναι σε Standard Basic. Μπορείτε να τις πληκτρολογήσετε όπως έχουν. Εάν δεν έχετε τον MCP-40, αγνοήστε όλα τα LPRINT. Επίσης εάν δεν έχετε ORIC-1 αγνοήστε όπου εμφανίζονται τα CALL # E6CA και # E804. Οι ιδιοκτήτες του ORIC-1 ξέρουν ή θα καταλάβουν γιατί πρέπει να μπουν...
Για την κατασκευή του γραφήματος τέλος, χρησιμοποιούνται δύο ρουτίνες, οι 1300 και 1400.
Η 1300 μπορεί απλά να μετατραπεί σε MOVE XP,YP ενώ η 1400 σε DRAW XP, YP.
(Η πρώτη απλώς μεταφέρει τον GRAFFICS CURSOR στο σημείο XP, YP, ενώ η DRAW ζωγραφίζει από το τελευταίο σημείο μία ευθεία έως στο XP, YP.
Για τον ORIC-1 και τον ATMOS οι εντολές πρέπει να γίνουν: 1300 CURSET XP, YP, 2 και 1400 CURSET XP, YP, 1.)
Όπως καταλάβατε, το ζευγάρι XP, YP είναι οι απόλυτες συντεταγμένες πάνω στο χαρτί στις οποίες το εκάστοτε σημείο (X,Y,Z) αντιστοιχεί. Οι τιμές των XP και YP βρίσκονται στα όρια: O X HR και O YP VR.
Ένα ακόμα λεπτό σημείο. Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάσθηκε σε έναν υπολογιστή, στον οποίο η απόλυτη συντεταγμένη της οθόνης (0,0) βρισκόταν πάνω αριστερά, ενώ το (HR, VR) κάτω δεξιά. Εάν ο υπολογιστής σας έχει αυτά τα χαρακτηριστικά, αγνοήστε τις αφαιρέσεις στις γραμμές 1300 και 1400. Αλλιώς φτιάξτε μόνοι σας την αντιστοιχία ή θά 'χετε το σχέδιο ανάποδα.
Σημείωση: Στα επόμενα τεύχη θα δώσουμε αναλυτικά την θεωρία που κρύβεται πίσω από την τρισδιάστατη απεικόνιση σχεδίων, επιφανειών κ.λπ. Ψάχνετε λοιπόν καλά τις σελίδες του περιοδικού γιατί είναι κρίμα να την χάσετε...
Πειραματιστείτε μόνοι σας: Θα θέλαμε να δοκιμάσετε τις «μεταφραστικές» σας ικανότητες και να μας στείλετε δείγμα της δουλειάς σας. Δοκιμάστε διάφορες συναρτήσεις. Αλλάξτε το RHO και το D, καθώς και τις γωνίες θ και φ. Δεν αποκλείεται να εκπλαγείτε.
Συνήθως τα πιο όμορφα αποτελέσματα, τα δίνουν όσες συναρτήσεις έχουν SIN ή COS στον αριθμητή και αθροίσματα ή διαφορές τετραγώνων ή κύβων στον παρανομαστή.
Καλές δοκιμές!

ΠΑΥΛΟΣ ΚΑΤΣΗΣ
ΖΑΧΑΡΙΑ ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ 35
111.45 ΚΑΤΩ ΠΑΤΗΣΙΑ
Τηλ. 83.20.871

```
>LIST
   10 REM ******************************
   20 REM *                            *
   30 REM *                            *
   40 REM *      CATCH THE STAR !      *
   50 REM *                            *
   60 REM *                            *
   70 REM ******************************
   80 *FX12,0
   90 *FX15,1
  100 C$=CHR$(133):M=&7F30:T=&7F40
  110 MODE7:VDU23;8202;0;0;0;
  120 PRINT'TAB(7)CHR$(131)" ** Instructions **"
  130 PRINT''C$"You guide your 'o' round the maze"
  140 PRINT'C$"Trying to trap the evil little '*' "
  150 PRINT'C$"So he cannot move up,down,left or"
  160 PRINT'C$"right using the following controls"
  170 PRINT'TAB(12)CHR$(134)"up ':'"
  180 PRINT''TAB(7)CHR$(134)"Left 'Z'  'x' Right"
  190 PRINT''TAB(10)CHR$(134)"Down '/'"
  200 PRINT''CHR$(131);:INPUT"   Enter speed 1-40 (1=fast) " SPEED
  210
  220 PRINT'TAB(8)CHR$(130)"Press Key to start":*FX15,1
  230 A$=GET$:*FX11,8
  240 *FX12,7
  250 CLS:FORL=&7C28TO&7C4F:?L=255:L?920=255:NEXT
  260 FORL=&7C50TO&7FC0STEP40:?L=255:L?39=255:NEXT
  270 TIME=0:GOSUB620
  280 FORL=1TO200
  290    PP=INT(920*RND(1)+1)+&7C28:IF ?PP<>32 THEN 290 ELSE ?PP=255:NE
XT
  300 ?T=42:?M=111
  310 X=RND(4)
  320 GOSUB620:ON X GOTO 330,340,350,360
  330 F=1:GOTO370
  340 F=-1:GOTO370
  350 F=40:GOTO370
  360 F=-40:GOTO370
```

ATARI

```
370 IF ?(F+T)<>32 THEN 310
380 FORL=1 TO SPEED:NEXT
390 ?T=32:T=T+F:?T=42:SOUND1,-9,RND(20)+200,1
400 R=0
410 IF INKEY( -73) THEN R=-40
420 IF INKEY(-105) THEN R=40
430 IF INKEY( -67) THEN R=1
440 IF INKEY( -98) THEN R=-1
450 IFRND(1)>.8 PP=INT(RND(800)+1)+&7C80:IF(?PP)=-1 ?PP=32 ELSE IF
    ?PP=32 ?PP=-1
460 IF R=0 THEN 320
470 IF ?(R+M)<>32 THEN 600
480 ?M=32:M=M+R:?M=111
490 IF ?(T+1)=32 OR ?(T-1)=32 OR ?(T+40)=32 OR ?(T-40)=32 THEN 320
500 FT=TIME:FORL=1TO25:SOUND1,-15,L,1:NEXT
510 CLS:FORI=1 TO 150 STEP 30:SOUND1,-15,I+150,5:NEXT
520 VDU31,10,2,131,141:PRINT"Bravo !!"
530 VDU31,10,3,131,141:PRINT"Bravo !!"
540 PRINT''"               You cought it."
550 PRINT''CHR$134;"It took you ";FT/100" SECS"
560 *FX12,0
570 *FX15,1
580 FOR K=1 TO 1000:NEXT:RUN
590
600 *FX15,1
610 GOTO320
620 PRINTTAB(8,0)CHR$(131)"Time = ";INT(TIME/100):RETURN
```

DRAW SLOT MACHINE

Βρισκόμαστε αντιμέτωποι με τον φοβερό «ληστή με το ένα χέρι». Το μοναδικό όπλο που διαθέτουμε είναι πέντε δολάρια, τα οποία μεταφράζονται σε δικαίωμα για τέσσερις προσπάθειες εναντίον του ληστή.
Σε κάθε προσπάθεια ή χάνουμε τα χρήματά μας, ή σε πολύ σπάνια περίπτωση τα πολλαπλασιάζουμε. Όπως καταλάβατε, το DRAW SLOT MACHINE δεν είναι τίποτα άλλο από το γνωστό σε όλους JACKPOT, προσαρμοσμένο πάνω στα διάφορα μοντέλα των υπολογιστών της Atari.
Το παιχνίδι είναι πολύ γρήγορο και επιπλέον πολύ εύκολο στη χρήση του. Ο χειρισμός του παιχνιδιού γίνεται με το πλήκτρο P για να παίξουμε και το πλήκτρο E για να τελειώσουμε.

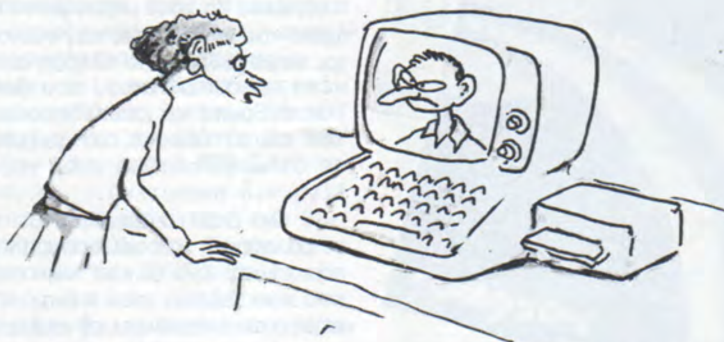
Το παιχνίδι το πήραμε από την ΕΛΚΑΤ ΑΕ (τηλ. 36.40.719), η οποία αντιπροσωπεύει τους υπολογιστές της Atari στη χώρα μας.




```
260 CLR
265 OPEN #1,4,0,"K:"
270 GOTO 1540
290 REM **** DRAW SLOT MACHINE **
    *
300 PRINT #6;"(CLEAR)"
310 POSITION 0,0
320 ? #6;" '$$$$$$$$$$$&"
330 FOR I=1 TO 10
340 ? #6;" %[redacted]%"
350 NEXT I
360 ? #6;" ($$$$$$$$$$$)"
370 POSITION 3,2:? #6;"'$&'$&'$&"
380 POSITION 3,3:? #6;"% %% %% %"
390 POSITION 3,4:? #6;"($)($)($)"
400 POSITION 3,7:? #6;"'$$$$$$$&"
410 POSITION 3,8:? #6;"%
    (7 SPACES)%"
420 POSITION 3,9:? #6;"($$$$$$$)"
430 POSITION 5,8:? #6;MONEY
440 X=129
450 FOR I=0 TO 6 STEP 3
460 POSITION 4+I,3:? #6;CHR$(X)
470 X=X+1
480 NEXT I
490 POSITION 13,9
500 ? #6;"$$)"
510 FOR I=1 TO 6
520 POSITION 15,2+I
530 ? #6;"%"
540 NEXT I
550 POSITION 15,2
560 ? #6;"+"

580 REM ****** MAIN LOOP ******
600 GET #1,A:IF A<>ASC("P") AND A
    <>ASC("E") THEN 600
605 IF A=ASC("E") THEN GRAPHICS 0
    :END
610 X$="[redacted]"
620 MONEY=MONEY-0.25:BANK=BANK+0.
    25
630 POSITION 5,8:? #6;"
    (5 SPACES)"
640 POSITION 5,8:? #6;MONEY
```

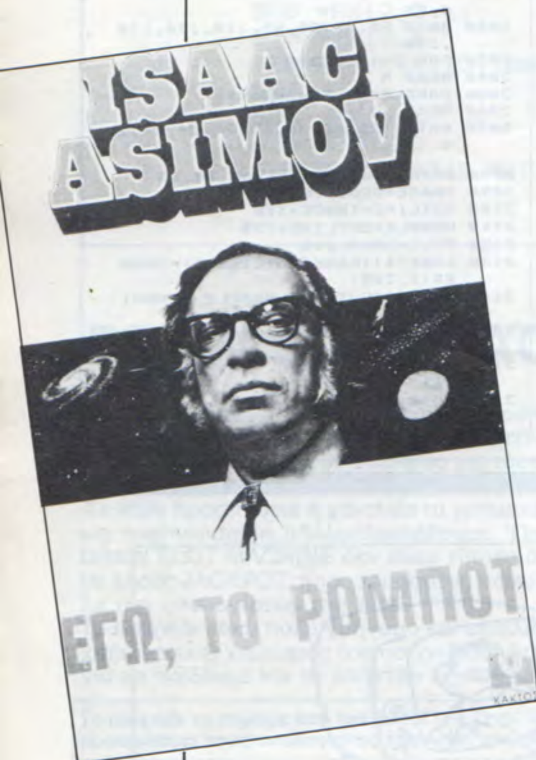
```
650 FOR I=15 TO 0 STEP -1
660 SOUND 0,50,10,I:SOUND 0,60,10,I
670 NEXT I
680 SOUND 0,0,0,0:SUUND 1,0,0,0
700 REM ******* PULL HANDLE *******
720 FOR I=0 TO 3
730 CHSET$(HANDLE,FILL-1)=HANDLE$(9,16)
740 POSITION 15,2+I:? #6;" "
750 POSITION 15,2+I+1
760 ? #6;"+"
770 CHSET$(HANDLE,HANDLE+8)=HANDLE$(1,8)
780 SOUND 0,100-3*I,2,8
790 NEXT I
800 SOUND 0,0,0,0
810 FOR I=4 TO 1 STEP -1
820 CHSET$(HANDLE,FILL-1)=HANDLE$(1,8)
830 POSITION 15,2+I:? #6;"%"
840 POSITION 15,2+I-1
850 ? #6;"+"
860 CHSET$(HANDLE,FILL-1)=HANDLE$(9,16)
870 SOUND 0,100-3*I,2,8
880 NEXT I
890 CHSET$(HANDLE,FILL-1)=HANDLE$(1,8)
900 SOUND 0,0,0,0
920 REM ***** SPIN THE WHEELS *****
940 FOR I=1 TO 3
950 FOR J=1 TO 10
960 INDEX(I)=INT(RND(0)*5)+1
970 CHSET$(BEGIN+I*8,BEGIN+I*8+7)=IMAGE$(INDEX(I)*8-7,INDEX(I)*8)
975 CHSET$(FILL,FILL+7)=FILL$(1,8)
980 FOR R=15 TO 0 STEP -5.5
990 SOUND 0,10,10,R
1000 NEXT R
1010 SETCOLOR 2,INT(RND(0)*16),8
1020 SOUND 0,0,0,0
1030 CHSET$(FILL,FILL+7)=FILL$(9,16)
1040 NEXT J
1050 CHSET$(BEGIN+I*8,BEGIN+I*8+7)=IMAGE$(INDEX(I)*8-7,INDEX(I)*8)
1060 NEXT I
1070 SETCOLOR 2,4,10
1090 REM *** CHECK COMBINATIONS ***
1110 IF INDEX(1)=2 AND INDEX(2)=2 AND INDEX(3)=2 THEN X$=" JACK POT":GOSUB 1200:GOTO 1250
1120 IF INDEX(1)=1 AND INDEX(2)=1 AND INDEX(3)=1 THEN X$=" 4 TO 1 ":GOSUB 1210:GOTO 1250
1130 IF INDEX(1)=5 AND INDEX(2)=5 AND INDEX(3)=5 THEN X$=" OOPS... ":GOSUB 1220:GOTO 1250
1140 IF INDEX(1)=INDEX(2) AND INDEX(2)=INDEX(3) THEN X$=" 2 TO 1 ":GOSUB 1230:GOTO 1250
1150 IF INDEX(1)=INDEX(2) OR INDEX(2)=INDEX(3) OR INDEX(1)=INDEX(3) THEN X$=" 1 TO 1 ":GOSUB 1240:GOTO 1250
1155 IF BANK<=0 THEN MSG$="MACHINE EMPTY":GOTO 1165
1160 IF MONEY=0 THEN MSG$="OUT OF MONEY":GOTO 1165
1162 GOTO 600
1165 GRAPHICS 2+16:POSITION 4,4:? #6;MSG$:POSITION 5,6:? #6;"GAME OVER":POSITION 6,8:? #6;"TOTAL $";MONEY
1167 GET #1,A:IF A=ASC(" ") THEN RUN
1168 GOTO 1167
1180 REM ** ACCOUNTING SUBROUTINES **
1200 MONEY=MONEY+INT(BANK/2):BANK=BANK-INT(BANK/2):RETURN
1210 MONEY=MONEY+1:BANK=BANK-1:RETURN
1220 MONEY=MONEY-INT(MONEY/2):BANK=BANK+INT(MONEY/2):RETURN
1230 MONEY=MONEY+0.5:BANK=BANK-0.5:RETURN
1240 MONEY=MONEY+0.25:BANK=BANK-0.25:RETURN
1250 REM
1280 REM *(4 SPACES)SPECIAL EFFECTS(4 SPACES)*
1340 FOR A=1 TO 2
1350 POSITION 3,6:? #6;X$
1360 SOUND 0,20,10,4:SOUND 0,0,0,0
1370 FOR D=15 TO 4 STEP -2.5
1380 POSITION 3,6:? #6;X$
1390 K=36:FOR E=1 TO 3
1400 SOUND 0,K,8,D:SOUND 0,K-10,10,D
1410 K=15:NEXT E
1420 POSITION 3,6:? #6;"[redacted]"
1430 NEXT D
1440 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
1450 NEXT A
1460 GOTO 600
1500 REM INITIALIZATION
1540 DIM CHSET$(1536),OUTLINE$(7*8),HANDLE$(2*8),FILL$(2*8),IMAGE$(5*8),INDEX(3),X$(9),MSG$(14)
1550 CHSET$(1)=CHR$(0):CHSET$(1024)=CHR$(0):CHSET$(2)=CHSET$
1560 GRAPHICS 2+16
1570 SETCOLOR 3,12,10
1580 SETCOLOR 2,4,10
1590 SETCOLOR 4,7,2
1600 SETCOLOR 1,10,4
1610 POSITION 6,4:PRINT #6;"JACKPOT":POSITION 4,6:? #6;"PLEASE WAIT"
1620 MONEY=5:BANK=10
1630 A=ADR(CHSET$)
1640 START=INT(A/1024)*1024
1650 IF START<A THEN START=START+1024
1660 BEGIN=START-A+1
1670 HI=INT(START/256):LO=START-HI*256
1680 POKE 203,LO:POKE 204,HI
1690 FOR X=0 TO 27:READ Y:POKE 1536+X,Y:NEXT X
1700 DATA 104,169,0,133,205,168,169,224,133,206,177,205,145,203,200,208,249,230,204,230,206,165,206,201,228
1710 DATA 208,239,96
1730 X=USR(1536)
1740 POKE 756,START/256
1750 SCRMEM=PEEK(88)+256*PEEK(89)
1760 FOR I=1 TO 5*8
1770 READ A
1780 IMAGE$(I,I)=CHR$(A)
1790 NEXT I
1800 DATA 0,28,18,56,124,124,56,0
1810 DATA 0,102,102,0,129,66,60,0
1820 DATA 0,0,24,60,126,126,24,0
1830 DATA 0,24,60,126,126,60,24,0
1840 DATA 0,102,102,0,60,66,129,0
1850 REM OR I=1 TO 2*8
1860 FOR I=1 TO 7*8
1870 READ A
1880 OUTLINE$(I,I)=CHR$(A)
1890 NEXT I
1900 DATA 0,0,0,255,255,0,0,0
1910 DATA 24,24,24,24,24,24,24,24
1920 DATA 0,0,0,248,248,24,24,24
1930 DATA 0,0,0,31,31,24,24,24
1940 DATA 24,24,24,31,31,0,0,0
1950 DATA 24,24,24,248,248,0,0,0
1960 DATA 31,31,31,31,31,31,31,31
1970 FOR I=1 TO 2*8
1980 READ A
1990 FILL$(I,I)=CHR$(A)
2000 NEXT I
2010 DATA 170,85,170,85,170,85,170,85
2020 DATA 85,85,85,85,170,170,170,170
2030 FOR I=1 TO 2*8
2040 READ A
2050 HANDLE$(I,I)=CHR$(A)
2060 NEXT I
2070 DATA 126,60,60,60,24,24,24,24
2080 DATA 0,0,0,0,126,60,60,60
2090 IMAGE=BEGIN+8
2100 OUTLINE=IMAGE+3*8
2110 HANDLE=OUTLINE+7*8
2120 FILL=HANDLE+8
2130 CHSET$(IMAGE,OUTLINE-1)=IMAGE$(1,3*8)
2140 CHSET$(OUTLINE,HANDLE-1)=OUTLINE$
2150 CHSET$(HANDLE,FILL-1)=HANDLE$(1,8)
2160 CHSET$(FILL,FILL+7)=FILL$(9,16)
2170 GOTO 300
```



Μη φοβασαι αγαπη μου,όταν γυρισειο Πετρος απ΄το σχολείο θα τα καταφερει να σε βγαλει΄εξω!

ΤΙΤΛΟΣ: ΕΓΩ, ΤΟ ΡΟΜΠΟΤ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ISAAC ASIMOV
ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ: Δ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: ΚΑΚΤΟΣ
ΣΕΛΙΔΕΣ: 220
ΤΙΜΗ: 330 δρχ.



Ο Ισαάκ Ασίμωφ θα μπορούσε κανείς να πει ότι είναι κλασικός συγγραφέας του πιό πρόσφατου είδους λογοτεχνίας, της επιστημονικής φαντασίας. Μαζί με τον Άρθουρ Κλάρκ αποτελούν τις δύο κατά γενική ομολογία κορυφές του είδους.

Το βιβλίο που σας παρουσιάζουμε, είναι το πρώτο της σειράς του συγγραφέα που είναι αφιερωμένη στα ρομπότ και εκδόθηκε το 1950. Εδώ είναι που παρουσιάζονται για πρώτη φορά οι πασίγνωστοι πλέον τρεις "νόμοι της ρομποτικής" (διατυπώθηκαν το 1941 από τον ίδιο τον Ασίμωφ).

Η κεντρική ιδέα του βιβλίου μπορεί πολύ καλά να συνοψιστεί στα λόγια ενός ρομπότ-επιστήμονα που σε κάποιο διάλογο του βιβλίου εμφανίζεται να λέει: "Υπήρχε μια εποχή, που η ανθρωπότητα αντιμετώπιζε το σύμπαν μόνη της και χωρίς κανένα φίλο. Τώρα ο άνθρωπος έχει πλάσματα να τον βοήθησουν, πλάσματα πιο δυνατά και απόλυτα αφοσιωμένα σ'αυτόν. Η ανθρωπότητα δεν είναι πια μόνη...".

Το βιβλίο αποτελείται από μια σειρά ιστοριών, τις οποίες υποτίθεται ότι διηγείται σε ένα δημοσιογράφο, η κορυφαία "ρομποτοψυχολόγος" της εποχής εκείνης (γύρω στο 2100 μ.Χ). Οι ιστορίες αυτές ξεκινούν από τα "πρώτα χρόνια" των ρομπότ (1980 περίπου), όπου τα τότε μηχανήματα ήσαν άχαρα και δύσχρηστα, και φθάνουν μέχρι τα μεγαθήρια με πλήρως αναπτυγμένη προσωπικότητα, που βοήθησαν τον άνθρωπο να συνειδητοποιήσει τον εαυτό του και να ταξιδέψει σε άλλους Γαλαξίες. Ας τις δούμε λίγο πιό αναλυτικά.

Το βιβλίο αρχίζει με την συγκινητική ιστορία της Γκλόρια, που είναι ένα μικρό κοριτσάκι, και του Ρόμπυ, που είναι η τρυφερή και υπομονετική σιδερένια νταντά της. Κάποια στιγμή που η Γκλόρια χάνει τον Ρόμπυ, την ακούμε να λέει: "Δεν ήταν μηχανή! Ήταν άνθρωπος όπως εσύ κι εγώ και ήταν φίλος μου...", ενώ οι γονείς της μάταια υποστηρίζουν ότι επρόκειτο για ένα σιδερένιο κατασκεύασμα, που ζύγιζε έξη τόνους.

Η δεύτερη ιστορία εκτυλίσσεται στον Ερμή και μας παρουσιάζει τις περίεργες συνέπειες, που μπορεί να έχει ένα λογικό loop στη συμπεριφορά ενός ρομπότ - του Σπίντυ.

Η τρίτη ιστορία αναφέρεται στην πρώτη λογική σύγκρουση μεταξύ ανθρώπου και μηχανής. Όταν δύο τεχνικοί σε μια διαστημική βάση δήλωσαν στο ρομπότ QT ότι αυτοί ήταν οι δημιουργοί του τον άκουσαν έκπληκτοι να λέει: "Εσείς οι άνθρωποι είσαστε προχειροδουλειά... Ο δημιουργός μου δεν μπορεί παρά να είναι πολύ πιο ισχυρός από μένα... Δημιουργήθηκα για να υπηρετώ τον Κύριο και για να πάρω τη θέση του ανθρώπου". Κάπου παρακάτω ακούμε την εκνευρισμένη φωνή του ανθρώπου να λέει: "Δεν πρόκειται ποτέ να υποταχθώ σε ένα δικό μου κατασκεύασμα...".

Η επόμενη ιστορία αναφέρεται στον DV-S,που πάθαινε κρίσεις "ηλιθιότητας", και στην περίεργη συμπεριφορά των ρομπότ που αποτελούσαν οργανικά του κομμάτια, αν και ήταν αποσπασμένα απ'αυτόν (λειτουργούσαν σαν "δάκτυλά" του).

Η πέμπτη ιστορία αναφέρεται στο ρομπότ RB, που από ένα τυχαίο λάθος στην κατασκευή του μπορούσε να διαβάζει τις ανθρώπινες σκέψεις. Οι επιπλοκές που δημιουργούνται και το δραματικό τέλος κάνουν την ιστορία αυτή μια απ'τις καλύτερες του βιβλίου.

Οι επόμενες τρεις ιστορίες αφορούν αρκετά εξελιγμένα ρομπότ που έχουν φιλότιμο, σκαρώνουν επιστημονικές φάρσες και είναι πανομοιότυπα με τον ανθρωποδημιουργό. Καταλήγει κανείς να αναρωτιέται (αν τελικά έχει νόημα να αναρωτιέται) ποιός είναι ο άνθρωπος και ποιός το ρομπότ...

Η τελευταία ιστορία δεν θα μπορούσε παρά να αναφέρεται στην αναπόφευκτη σύγκρουση, η οποία όμως έχει σαν αποτέλεσμα τη γενική πρόοδο κι όχι τον διαχωρισμό σε νικητές και νικημένους (δεν λέμε τίποτα, να τη διαβάσετε).

Πρόκειται λοιπόν για ένα κλασικό πλέον βιβλίο στον χώρο της επιστημονικής φαντασίας, που

μαζί με τη συνέχειά του ή μάλλον τις επόμενες αυτόνομες ιστορίες του Ασίμωφ στο "Έρχονται τα ρομπότ", θέτουν ουσιαστικά προβλήματα στον αναγνώστη, τόσο για την εποχή που έρχεται (αν δεν έχει ήδη φτάσει), όσο και για την ίδια του την ύπαρξη. ●

ΤΙΤΛΟΣ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΙΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΝ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Θ. ΠΕΡΛΕΠΕΣ
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΙΣ
ΣΕΛΙΔΕΣ: 240
ΤΙΜΗ: 450 δρχ.

Το βιβλίο αυτό γράφτηκε το 1972 και λόγω της "ευαίσθητης" εκείνης εποχής είναι γραμμένο σε καθαρεύουσα - φαίνεται και από τον τίτλο πράγμα που κουράζει τον σημερινό αναγνώστη.

Είναι το τρίτο βιβλίο της σειράς για ηλεκτρονικούς υπολογιστές του συγγραφέα και αποτελείται από οκτώ κεφάλαια και τέσσερα παραρτήματα. Κάθε κεφάλαιο αναλύει διεξοδικά το θέμα που διαπραγματεύεται, αλλά με τρόπο όσο το δυνατόν πιο απλό, ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα στον σπουδαστή. Στο τέλος κάθε κεφάλαιου υπάρχουν ασκήσεις, πράγμα εξαιρετικά χρήσιμο για τον αναγνώστη που θέλει να ελέγξει τις γνώσεις του.

Υπάρχουν ακόμη πολλά σχέδια, λογικά διαγράμματα ροής, καθώς και εικόνες, που σαν σκοπό έχουν να υποβοηθήσουν την κατανόηση του κειμένου.

Ένα άλλο σημείο που συγκαταλέγεται στα θετικά του βιβλίου, είναι και το ότι δίπλα στην ελληνική ορολογία υπάρχει και η αντίστοιχη αγγλική, πράγμα ιδιαίτερα χρήσιμο για τον σοβαρό αναγνώστη.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε, πως μια δεύτερη έκδοση του βιβλίου στη δημοτική θα του δώσει, νομίζουμε μια αξιόλογη θέση στη σοβαρή βιβλιογραφία για ηλεκτρονικούς υπολογιστές. ●



ΤΙΤΛΟΣ: 101 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ZX-SPECTRUM

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Δ. ΠΕΝΤΖΑΣ
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: THE COMPUTER SHOP
ΣΕΛΙΔΕΣ: 252
ΤΙΜΗ: 1.000 δρχ.

Το βιβλίο "101 Προγράμματα για τον ZX-Spectrum" αποτελεί μια συγκέντρωση προγραμμάτων από ελληνικά και ξένα περιοδικά για τον ZX-Spectrum.

Τα προγράμματα που περιλαμβάνει, είναι τριών κατηγοριών. Προγράμματα και παιχνίδια για τον αρχάριο, μια σειρά από utilities και μια σειρά από καθαρά επαγγελματικές εφαρμογές του ZX-Spectrum.

Τα listing των προγραμμάτων έχουν τυπωθεί με τη βοήθεια ενός interface ZX-LPRINT III και ενός εκτυπωτή Mannesmann-Tally.

Είναι ιδιαίτερα προσεγμένα και ευκολοδιάβαστα, πράγμα που σπάνια συναντάμε σε βιβλία ελληνικά ή και ξενόγλωσσα. Προς το τέλος υπάρχει ένας πολύ χρήσιμος οδηγός των εντολών και των συναρτήσεων της BASIC και των microdrives.

Μειονέκτημα αποτελούν τα λάθη στη σύνταξη και την ορθογραφία. Όσον αφορά όμως στα listing του είναι ιδιαίτερα προσεγμένο. Δειγματοληπτικά, όσα προγράμματα τρέξαμε δεν μας παρουσίασαν κανένα ιδιαίτερο πρόβλημα. Αν όμως υπάρξει το "The Computer Shop" είναι πάντα στη διάθεσή σας.

Τα προγράμματα που βρήκαμε ενδιαφέροντα είναι: το δύσκολο πέρασμα, το σλάλομ, το ρολόϊ, οι βιορρυθμοί κ.ά. Ακόμη και προγράμματα, όπως Disassembler, μικρός παλμογράφος, στατιστικά γραφήματα, επεξεργασία κειμένων, data base, στοιχεία διατομών, πλάκες, beton, δοκοί κ.ά, που αν τα αγοράζατε θα σας κόστιζαν πάνω από 500 δρχ. το καθένα.

Πιστεύουμε ότι σαν ένα βιβλίο πληροφοριών και βοήθειας των χρηστών του ZX-Spectrum, είναι καλό. Αυτό το αποδεικνύει και η ευμενής υποδοχή του από το κοινό.

Η τιμή του 1.000 δρχ. θεωρείται λογική, λόγω της μεγαλύτερης ωφέλειας που προκύπτει από τα έτοιμα προγράμματα που περιέχει. ●



αλληλογραφία

ΧΑΣΑΜΕ ΤΟ ΤΡΕΝΟ; STOP

Αγαπητό περιοδικό,

Μαζί με την εγγραφή μου στην πρωτοποριακή Λέσχη του PIXEL αισθάνθηκα την ανάγκη να γράψω μια επιστολή στη διεύθυνση του περιοδικού σας.

Καταρχήν, θέλω να σας συγχαρώ για τη σοβαρότητα του περιοδικού και την υπευθυνότητα της ενημέρωσης που γίνεται μέσα απ' αυτό.

Μέχρι πριν από ένα μήνα όπου είχα και την πρώτη μου επαφή με Η/Υ οι γνώσεις μου γύρω από τους Η/Υ περιορίζονταν στα "λαϊκά" αναγνώσματα του ημερήσιου Τύπου. Από τότε, έχουν πέσει στα χέρια μου αρκετά προηγούμενα τεύχη του περιοδικού "COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ", που κυριολεκτικά με εντυπωσίασαν με την προβολή του αντικειμένου. Μέσω αυτού του περιοδικού πληροφορήθηκα και τη συγκρότηση του PIXEL. Έτσι, από τη μια το ενδιαφέρον μου για τους HOME-MICROS, σε συνάρτηση με την οικονομική μου κατάσταση και από την άλλη η υπευθυνότητα του περιοδικού σας, με έκαναν να γίνω ένας λάτρης των HOME-MICROS. Τώρα τρέχω να προλάβω την ταχεία της πληροφορικής που απομακρύνεται με μεγάλη ταχύτητα (ελπίζω να υπάρχει και για μένα μια θέση σε κανένα κουπέ και ας είναι και β' κλάσης).

Νομίζω όμως πως ήδη σας έχω κουράσει αρκετά, κλείνω τώρα και (...) εις ανώτερα!

Με πραγματικό ενδιαφέρον
Κωνσταντίνος Πιλαφτσής

Αγαπητέ φίλε,

Σε ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια για το περιοδικό και τη Λέσχη.

Διαβάζοντας το γράμμα σου, μας έκανε εντύπωση η παρομοίωση περί "τρένου" που χρησιμοποιείς και μια και έχει γίνει πλέον αρκετά συνηθισμένη (το τρένο που χάνεται, κλπ.), παίρνουμε την ευκαιρία να πούμε δυο λόγια που ίσως αποδειχθούν κάπως "χρήσιμα" για σένα, αλλά και για τους άλλους αναγνώστες.

Είναι γεγονός πως η χώρα μας έχει πλέον καθυστερήσει επικίνδυνα στον τομέα της Πληροφορικής. Βλέποντας τις προηγμένες χώρες του εξωτερικού, όπου οι κυβερνήσεις προχωρούν σε σημαντικά ερευνητικά προγράμματα, όπου τεχνολογικά επιτεύγματα όπως το Videotex είναι πλέον σε καθημερινή χρήση, και όπου ο κόσμος είναι πληροφορημένος, απαιτητικός και πιέζει για πρόοδο, νιώθει κανείς "ήπια απελπισία" Πώς είναι δυνατόν ποτέ να τους προλάβουμε;

Αυτό που θέλουμε να πούμε λοιπόν είναι, ότι η ταχεία ναι μεν φεύγει, αλλά δεν έφυγε (ακόμα). Υπάρχουν περιθώρια. Και εδώ είναι που ο καθένας από μας μπορεί να βοηθήσει. Είτε πρόκειται για υπουργό, είτε για κάτοχο ενός "ταπεινού" home-micro, ο καθένας από μας οφείλει να κάνει ότι μπορεί για να καταπολεμηθεί ο πρώτος και πιο βασικός εχθρός που αντιμετωπίζει η Πληροφορική στην Ελλάδα. Η Άγνοια.

Όλα αυτά μπορεί να ακούγονται σαν "ωραία λόγια", αλλά είναι στο χέρι μας αγαπητέ κ. Πιλαφτσή και αναγνώστες να τα μετατρέψουμε σε πράξη.

ΠΩΣ, ΤΙ, ΠΟΥ, ΓΙΑΤΙ...

Αγαπητό περιοδικό,

Πάνε μήνες τώρα από τότε που πρωτοπήρα ένα τεύχος σου. Χωρίς υπερβολή ήταν πολύ καλύτερο, πλουσιότερο και κατατοπιστικότερο από άλλα ξένα και ελληνικά περιοδικά για microcomputers. Έτσι έψαξα και αγόρασα όσα προηγούμενα τεύχη μπόρεσα να βρω.

Ύστερα ήρθε μια ευχάριστη έκπληξη. Το PIXEL. Τόσο το πρώτο, όσο ακόμη περισσότερο το δεύτερο τεύχος, με έκαναν να νιώσω υποχρέωση και να γράψω για να εκφράσω έτσι τις ευχαριστίες μου για τα listings, αλλά πολύ περισσότερο για τον φανταστα πρακτικό πίνακα αντιστοιχίας εντολών Basic. Μου δημιουργήθηκαν όμως δύο απορίες:

α) Πώς θα γίνω μέλος στη Λέσχη του Pixel;

β) Τι είναι ακριβώς αυτός ο διαγωνισμός καλύτερου προγράμματος, και πώς να στείλω listing αφού δεν έχω εκτυπωτή; (Μπορεί να είναι χειρόγραφο;).

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τις δύο αυτές διευκρινίσεις, που ελπίζω ότι θα μου δώσετε δια μέσου του περιοδικού.

Φιλικά,
Φλόκας Κωνσταντίνος

Αγαπητέ φίλε,

Κατ'αρχήν σ'ευχαριστούμε πο-

λύ που μας θεωρείς "ευχάριστη έκπληξη". Λογαριάζουμε να συνεχίσουμε να σου δημιουργούμε τέτοια αισθήματα...

Και τώρα γι'αυτά που ρωτάς. Μέλος στη Λέσχη του PIXEL μπορείς να γίνεις πολύ εύκολα. Μπορείς, είτε να κόψεις και να συμπληρώσεις το σχετικό απόκομα από το περιοδικό, είτε να μας γράψεις τα σχετικά στοιχεία σε ένα φύλλο χαρτιού. Μόνο μην ξεχάσεις να μας γράψεις οπωσδήποτε, για ποιον υπολογιστή ενδιαφέρεσαι (πολλοί το ξεχνούν, γι'αυτό στο αναφέρω).

Όσον αφορά τώρα τα προγράμματα, θα διάβασες ήδη ίσως στη σχετική στήλη τις "προγραμματικές" μας δηλώσεις, οπότε δεν χρειάζεται να τις επαναλάβουμε και εδώ. Ειδικότερα για τα listings, ενώ μεν δεν είναι ΕΝΤΕΛΩΣ απαραίτητα, δεν είναι πια και τόσο δύσκολο να τα εκτυπώσεις. Υπάρχουν, δηλαδή, αρκετά computer shops που θα μπορούσαν να σου επιτρέψουν να χρησιμοποιήσεις για λίγη ώρα έναν εκτυπωτή (εξαρτάται από το πόσο φιλικοί είναι...). Υπάρχουν τέλος και τα διάφορα computer-clubs, που προσφέρουν παρόμοιες διευκολύνσεις στα μέλη τους, οπότε δεν νομίζουμε ότι ένα καθαρό listing είναι πια "απραγματοποίητο όνειρο".

ΕΝΑΣ «ΤΙ» ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΣΧΗ

Αγαπητή Λέσχη PIXEL,

Είμαι ενθουσιασμένος από την προσπάθεια που έγινε, με τελικό στόχο την ίδρυσή σου. Είσαι μια Λέσχη που οπωσδήποτε έλειπε από τον ελλαδικό χώρο, κι αυτό δημιουργούσε ένα κενό στον τομέα της πληροφόρησης των ενδιαφερομένων για κάποια micro.

Θέλοντας λοιπόν κι εγώ να αποκομίσω κάτι από σένα κι από όλους τους άλλους ερασιτέχνες που κατέχουν ή ενδιαφέρονται για τα home computers, ζητώ όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες για τον TI-99/4A, όχι μόνο τα πλεονεκτήματα ή μειονεκτήματά του, αλλά κι αν είναι δυνατόν πληροφορίες για τη γλώσσα του, την TEXAS BASIC, πως λειτουργούν τα γραφικά του, τα χρώματά του, ώστε κατά κάποιο τρόπο να μάθω ορισμένα πράγματα για τον τρόπο χειρισμού του επειδή θέλω, όταν και αν τον αγοράσω, να κατέχω ορισμένες γνώσεις γι'αυτόν και να μην βρίσκομαι σαν χαμένος μπροστά του, χωρίς να ξέρω από πού να πρωταρχίσω. Τελειώνοντας θα ήθελα να κάνω δύο παρακλήσεις για το περιοδικό, του οποίου το επίπεδο είναι φανερά πολύ υψηλό.

Αν είναι δυνατόν, τα προγράμματα του SOFTWARE να είναι τυπωμένα πιο καθαρά, ειδικά σε ορισμένα σημεία που έχουν graphics, και να ιδρυθεί μια στήλη αλληλογραφίας.

Ευχαριστώ και πάλι,
Μεσιτίδης Ηλίας

Αγαπητέ φίλε,

Σε ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια σχετικά με το PIXEL και τη Λέσχη του. Διαβάζοντας το γράμμα σου χαρήκαμε πολύ που είδαμε ότι και συ, όπως και εμείς αλλά και τα υπόλοιπα μέλη, συμμερίζεσαι τις ελπίδες μας και την αντίληψη ότι η Λέσχη αυτή θα συμπληρώσει ένα σημαντικό κενό στη χώρα μας στον τομέα των home-micros. Πληροφοριακά, πρέπει να σου πούμε ότι ήδη έχει μαζευτεί ένας σημαντικός αριθμός μελών, που προέρχονται απ'όλη την Ελλάδα, πράγμα που για μας στάθηκε μια πολύ ευχάριστη έκπληξη. Μέσα στα επόμενα τεύχη θα διαβάσετε τις πρώτες μας ενέργειες, για να αρχίσει να δραστηριοποιείται η Λέσχη, αλλά μια και πρόκειται ουσιαστικά για τη δική σας Λέσχη, κάθε ιδέα ή συμβουλή από μέρους σας είναι παραπάνω από ευπρόσδεκτη.

Όσον αφορά τώρα τον TI-99/4A, μπορείς καταρχήν να απευθυνθείς στην αντιπροσωπεία (η διεύθυνσή της υπάρχει στον Οδηγό Αγοράς), η οποία και θα σου στείλει οποιαδήποτε πληροφορία. Επειδή όμως οι "τυπικές" πληροφορίες δεν είναι και οι πιο χρήσιμες πάντα, όποιος αναγνώστης θέλει, μπορεί να στείλει τις εντυπώσεις του για τον TI στον φίλο μας, του οποίου η διεύθυνση είναι: Β. Γεωργίου 4, Σταυρούπολη, 564 29, Θεσ/νίκη.

Για τα listings, πρέπει να πιστέψεις ότι κάνουμε ό,τι είναι δυνατόν, αλλά βλέπεις η σύνδεση των micro με εκτυπωτές ποιότητας δεν είναι πάντα εύκολη. Πάντως η κατάσταση θα "ξεκαθαρίσει" στο προσεχές μέλλον.

Για τη στήλη αλληλογραφίας δεν πιστεύουμε να χρειάζεται να πούμε τίποτα, τη βλέπεις.

ATARI ΓΙΟΚ:

Αγαπητό PIXEL,

Έχω συγκρίνει το περιοδικό σας με πολλά άλλα και κατά τη γνώμη μου είναι το καλύτερο, όχι μόνο από ελληνικά, αλλά και από ξένα περιοδικά, γι'αυτό και γράφτηκα συνδρομητής. Πιστεύω ότι το PIXEL είναι ένας πολύτιμος βοηθός για κάθε άνθρωπο που ασχολείται με τους μικροϋπολογιστές, ακόμα και γι'αυτούς που πρωτομπαίνουν στον κόσμο των υπολογιστών.

Είμαι ένας 15χρονος μανιακός χομπίστας και ιδιοκτήτης ενός ATARI 800 XL, και η μεγάλη μου απορία είναι γιατί ένας τόσο καλός υπολογιστής να μην είναι τόσο φημισμένος όσο ένας ORIC ή ένας COMMODORE; Γιατί να μην έχω βρει ακόμα ούτε ένα πρόγραμμα γι'αυτόν; Θα σας παρακαλέσω λοιπόν, να δημοσιεύσετε έστω και ένα πρόγραμμα για τον ATARI στο επόμενο τεύχος του περιοδικού σας. Άλλωστε δεν είμαι ο μόνος ιδιοκτήτης ενός computer ATARI. Ξέρω πάρα πολλούς που περιμένουν με αγωνία και ανυπομονησία το PIXEL και το "COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ", μήπως και βρουν κανένα πρόγραμμα για τον ATARI τους.

Με εκτίμηση,
ο 15χρονος αναγνώστης
και φίλος σας,
Λευτέρης Ξανθουδάκης

Αγαπητέ φίλε,

Σε ευχαριστούμε πολύ για τα καλά σου λόγια σχετικά με το περιοδικό. Κάνουμε ό,τι μπορούμε, ώστε η ύλη του κάθε τεύχους να είναι ενδιαφέρουσα, και να βοηθάει τους χρήστες όλων των μηχανημάτων να γνωρίσουν και να αξιοποιήσουν τους υπολογιστές τους.

Όσον αφορά τώρα τον ATARI, πρέπει να σου πούμε ότι έχεις απόλυτο δίκιο. Πρόκειται για μηχάνημα με ιδιαίτερα αξιόλογες δυνατότητες από πλευράς γραφικών, ήχου και γενικά παιχνιδιών, πράγμα που δεν σημαίνει βέβαια πως δεν τα καταφέρνει και αλλού. Μας ρωτάς, γιατί δεν είναι εξίσου δημοφιλής με έναν COMMODORE ή έναν ORIC. Δεν νομίζουμε ότι το γεγονός αυτό, οφείλεται σε έλλειψη ικανοτήτων από πλευράς του ATARI. Μια αιτία είναι βέβαια και το ότι η σειρά XL της ATARI κυκλοφόρησε πολύ πρόσφατα, με αποτέλεσμα να μην έχει ακόμα κάνει την ανάλογη εντύπωση στην αγορά. Όπως και να έχει το πράγμα, εμείς από τη μεριά μας φροντίζουμε να εξαλείψουμε αυτή τη μικρή παράλειψη, μια και προσπαθούμε να καλύπτουμε όλους τους δημοφιλείς υπολογιστές που υπάρχουν στην ελληνική αγορά.

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ο υπολογιστής SPECTRAVIDEO SV-318 + κασετόφωνο λειτουργίας του + 2 joystick για παιχνίδια + 16 προγράμματα εταιρίας σε κασέτες + καλώδια, Modulator, και όλα τα απαραίτητα για τη λειτουργία του (συνολικής αξίας 77.980 δρχ.). Πωλείται σε πολύ χαμηλότερη τιμή λόγω ανάγκης. Τηλ. 8676-963, κ. Στέλλα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K, ZX-Microdrive, ZX-Interface-1, 5 cartriges γραμμένες με πολλά προγράμματα. Τιμή 53.000 δρχ. Τηλ. 7019-375, 723-126, κ. Μανώλης Μαλατάντης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα με προγράμματα για τον Atari με τα εξής παιχνίδια (Φόβος, Getaway, Roadway) Τηλ. 6721-466, Σπύρος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari video game αμεταχείριστο με 4 παιχνίδια, όπως packman, space invaders, με ειδικά χειριστήρια για αγώνες αυτοκινήτων και combat στη μοναδική τιμή των 20.000 δρχ. Τηλ. 6831-167, 6830-709, Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για τον Spectrum ελληνικό spread-sheet και keyword (Γράφετε τις εντολές με τα γράμματα που τις αποτελούν. Γλυτώνετε από τη χρήση των shifts) μόνο 500 δρχ. Τηλ. 4962-840, κ. Δημήτρη.

ΠΟΥΛΩ προγράμματα για Spectrum. Τηλ. 0251-20252, Κώστας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ποικιλία από κασέτες για τον ZX-Spectrum 16K ή 48K με παιχνίδια (ZX-Willy, galaxians, hardback κ.ά) καθώς και σοβαρά προγράμματα (Logo, Pascal κ.ά) στην τιμή των 400 δρχ. το καθένα. Σε κάθε αγορά τεσσάρων κασετών προσφέρεται μία δωρεάν. Τηλ. 6429-761, Θεοδόσης, 2.30-5 καθημερινώς.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ πολλές κασέτες για Atari Home Computer μισοτιμής σε άριστη κατάσταση. Τηλ. 6813-049, Μέλλος, 6-8 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα για ZX-Spectrum 16 ή 48K με 4 καλά προγράμματα (δικής σας επιλογής) μόνο 500 δρχ. Τηλ. 2519-685, κ. Κώστα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για τον Spectrum γνωστά machine-code arcade games. Κάθε κασέτα περιέχει 6 προγράμματα. Τα προγράμματα είναι γνωστών software houses, μόνο 600 δρχ. Τηλ. 4962-840, κ. Δημήτρη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Newbrain μόλις 20 ωρών, όλα τα βιβλία + 2 κασέτες με πολλά προγράμματα. Τηλ. 041. 226.248-227-258, Παναγιώτης Αντωνόπουλος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari CX-2600 σε άριστη κατάσταση με δύο χειριστήρια (joystick) και δύο κασέτες (dodgeem) ελαφρώς μεταχειρισμένο, ενός χρόνου. Τηλ. 4956-975 ή 4969-144, 6-9 μ.μ. καθημερινώς.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ πρόγραμμα για τον ZX-81 που κάνει save, load, verify 12 φορές γρηγορότερα (16K σε 42 δευτερόλεπτα μόνο!! χωρίς "πραγματικά" κανένα πρόβλημα), καθώς και ο Compiler Mcoder II (ZX-81). Και τα δύο μόνο 1.200 δρχ. Δελφών 38, 121 31 Περιστέρι.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ joystick interface kembstone και προγραμματιζόμενο interface για Spectrum σε καλή τιμή. Επίσης πωλείται κασέτα με 4 προγράμματα δικής σας επιλογής, 500 δρχ. Τηλ. 2519-685, κ. Κώστα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ πάνω από 120 προγράμματα για TI-99/4A σε ex.B (PAC-MAN, Starwar (3D), Fither (3D), Horserace (3D), Space Attack, Roby Kong, Climber κ.ά) και σε TI.B σε εκπληκτικές τιμές για τα ελληνικά δεδομένα. Τηλ. 6726-145, Παύλος, Αλέξης, Χρήστος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για τον Spectrum 16/48K. Υπάρχουν άφθονα σε λογικές τιμές. Τηλ. 2285-126, Μάρκος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ καινούρια ZX-Interface-1, ZX Microdrive, βιβλίο "Master Your ZX Microdrive" της Sunshine, γραμμένα στην Cartridge: Extended Basic, Basic Compiler, Disassemler, ελληνικά, όλα μαζί 23.000 δρχ. Τηλ. 6721-035, Στάθης, ώρες 18.00-21.30.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ η γλώσσα προγραμματισμού Extended Basic για το TI-99/4A computer, ολοκαίνουρια σε λογική τιμή. Τηλ. 9736-682, Λάκης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα εταιριών και μη για τους BBC model-B και ELECTRON της ACORN σε κασέτες ή listings. Τηλ. 9833-176, Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 20 παιχνίδια-προγράμματα για Commodore-64 μόνο 2.000 δρχ. Τηλ. 7653-864, κ. Κώστα, απογευματινές ώρες.

ΕΧΕΤΕ SPECTRUM και ζητάτε προγράμματα εταιριών σε φθηνές τιμές; Αν ναι, μπορείτε να διαλέξετε από μία πλούσια συλλογή με 100 περίπου προγράμματα. Τηλ. 5986-589, Δημήτρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-81 αμεταχείριστος + τροφοδοτικό + manual + ελληνική μετάφραση. Τιμή 7.000 δρχ. Τηλ. 6717-596, κ. Άρης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ή ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ τα εξής 12 παιχνίδια για τον ZX-Spectrum 48K. Τα παιχνίδια είναι Set Set Willy, Manic Miner, Cheqered Flag, Pyramid, Scuba Dive, Battle of Britain, Froggy, Dangerous Gardens, Blockman, και οι adventures Hobbit, Jack and the Beanstalk και η ελληνική Time Switch. Κάθε παιχνίδι κοστίζει 200 δρχ. ή όλα μαζί 900 δρχ. Τηλ. 6923-773, Βαγγέλης.

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TV-Game έγχρωμο εισαγωγής με τα παιχνίδια: Τέννις (2), Μπάσκετ (2), Σκοποβολή (2), Ποδόσφαιρο, Χόκεϋ, Προπόνηση (2), + 6 διαφορετικά παιχνίδια με μοτοσικλέτες. Μαζί με το TV-Game δίνονται δύο ενσωματωμένα Joystick. Σύνολο παιχνιδιών 16. Τηλ. 9322-970, κ. Μάριο, Δευτέρα-Τετάρτη 10-12 π.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TV-Game Atari 2600 πολύ λίγο μεταχειρισμένο, με τρεις κασέτες. Συνολική αξία 33.000 δρχ., πωλείται 25.000. Τηλ. 4414-503.

ΓΙΑ ΝΑ ΒΡΕΙΤΕ σήμερα software για τον ZX-81, πρέπει να το κυνηγήσετε με το τουφέκι. Μπορείτε όμως να αποκτήσετε σχεδόν όλα τα προγράμματα που κυκλοφόρησαν στην ελληνική αγορά (επαγγελματικά, παιχνίδια, utilities) σε καταπληκτικές τιμές (200-250 δρχ.) καθώς και πολλά άλλα. Γράψτε μου να σας στείλω κατάλογο. Δελφών 38, 121 31, Περιστέρι.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 4 προγράμματα παιχνίδια για τον ZX-Spectrum 48K, 1.000 δρχ. και τα 4. Επί αντικαταβολή, αποστέλλονται και ταχυδρομικώς. Τηλ. 9700-326, 4822-436.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για τον TI-99/4A, δύο κασέτες με 8 προγράμματα η καθεμία, προς 1.200 και 1.000 δρχ. Και οι δύο μόνο 2.000 δρχ. Επίσης ολοκαίνουριο SONY WALKMAN -2 μόνο 18.000 δρχ. Τηλ. 9819-744, κ. Γιώργο.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ τα καλύτερα προγράμματα για Spectrum, Valhalla, Fighter Pilot, Pin Ball, Harrier Atack καθώς επίσης και μια ποικιλία 70 προγραμμάτων μόνο 500 δρχ. το παιχνίδι. Τηλ. 031. 731-014 Θεσ/νίκη, κ. Γιώργο.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum σε άριστη κατάσταση μαζί με τα 100 καλύτερα προγράμματα εταιριών, βιβλία οδηγιών στα ελληνικά και αγγλικά, μόνο 30.000 δρχ. Τηλ. 9344-117, κ. Γιάννης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Module Extended Basic για τον TI-99/4A μόνο 9.000 δρχ. Μαζί δίνονται περίπου 15 listings με προγράμματα σε EX-BASIC για μια γνωριμία με τις νέες εντολές καθώς και το βιβλίο οδηγιών. Τηλ. 4932-637, Βαγγέλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ή ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΕΤΑΙ software για το COMMODORE-64. Περιλαμβάνει παιχνίδια (σκάκι κλπ.) καθώς και SIMONS΄S BASIC. Τηλ. 9217-307, Θανάσης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα για Spectrum 48K με 7 παιχνίδια (voice chess, flight simulation, alhemist, deathchase, hunchback, 3D terror dactil, valhalla μόνον 800 δρχ. Τηλ. 3602-667, κ. Γιώργο, 4-6 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα για ZX-81 1K-16K. Περιέχει 10 συναρπαστικά παιχνίδια σε BASIC και κώδικα μηχανής. Τιμή: 300 δρχ. Τηλ. 6514-957, Κώστας.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για τον TI-99/4A σε κασέτες και δισκέτες τα παιχνίδια battle star, astro gallaxy σε Basic, space padron, tracer σε extended Basic και άλλα 80 προγράμματα, παιχνίδια εκπαιδευτικά και λειτουργιών. Ζητείστε κατάλογο. Τηλ. 0294-28570 και 8618-975, Γιώργος.

ΕΧΕΤΕ ZX-81 ή Spectrum; Ενδιαφέρεστε για Software; τότε ζητείστε δωρεάν πληροφορίες από: Τ.Θ. 23, 251 00, Αίγιον.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα για Spectrum 16/48 με 9 παιχνίδια δικής σας επιλογής μόνο 1.000 δρχ. Τηλ. 3602-667, κ. Γιώργο, 4-6 μ.μ. Υπάρχουν πολλά παιχνίδια μόνο εταιριών. Αποστέλλεται και επαρχία.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για TI 59 προορισμένα για φοιτητές πολιτικούς μηχανικούς. Ειδικότερα υπάρχουν προγράμματα στο Μπετόν Ε και σίδερα Ε. Τηλ. (031) 210-236, Μάρκος.

ΠΟΥΛΑΩ ή ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ προγράμματα για ZX-Spectrum 48K ή 16K. Πολλά προγράμματα όπως: CHEQUERED FLAG, JET MAN, JET PAC, JUMPING JACK, CYIRUS IS CHESS, COOKIE, POOL, VALHALLA, ATIC ATAC, FROGGY, VOICE CHESS, MISSILE, MANIC MINER, ZOOM, CENTIPEDE, MR. WIMPY, SEIDDAB ATTACK, HARIER ATTACK, HARIER ATTACK, PENETRATOR, 3D TANX. Τιμή: 150 το ένα ή 1.100 τα 10 προγράμματα (110 το ένα). Τηλ. 6717-802, Δημήτρης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα σε κώδικα μηχανής για τον Commodore-64 (Vortex Raiders, Arkadia κ.ά.) και ένα πακέτο Programer Aids που αποτελείται από τέσσερα προγράμματα (Headline Generator, Characler Generator, Sprite Generator, Graphics Generator) συνοδεύεται με επεξηγηματικό φυλλάδιο. Τιμές εντελώς φιλικές. Τηλ. 4932-637, Βαγγέλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TV Game έγχρωμο με 3 βιντεοκασέτες, με ήχο, αχρησιμοποίητο, σε πάρα πολύ καλή τιμή. Τηλ. 6514-937, Κώστας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TV-Game μαυρόασπρο, τεσσάρων video games (τρία για δύο παίκτες και ένα ατομικό) + καλώδιο για σύνδεση με την τηλεόραση + 1 ζευγάρι χειριστηρίων (joysticks) + ήχος από μεγαφωνάκι που έχει το TV-Game + πολλά κουμπιά για μεγαλύτερη ταχύτητα της μπάλας, μεγέθυνση, σμίκρυνση του παίκτη, αύξηση-μείωση της γωνίας της μπάλας. Τα παιχνίδια που έχει το TV-Game είναι: Squash, Hand ball, Hockey, Tennis. Όλα αυτά στην καταπληκτική τιμή των 4.000 δρχ. Τηλ. 6442-391, κ. Γιώργο Πριμέντα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ κασέτες με προγράμματα εταιριών για ZX-Spectrum 16/48K. Διαλέξτε από μιά πλούσια συλλογή με 100 προγράμματα σε φθηνές τιμές. Τηλ. 5986-589, Δημήτρης.

η ΛΕΣΧΗ μας

Για λόγους, που για να τους ρίξουμε μια βιαστική ματιά και μόνο, θα θέλαμε ολόκληρο το τεύχος του PIXEL, η χώρα μας έχει αναγκαστεί σε πάρα πολλούς τομείς να τρέχει πίσω απ'τις χώρες του εξωτερικού αντιγράφοντας ότι μπορεί, χωρίς να προλαβαίνει να συνειδητοποιήσει ουσιαστικά αν και σε ποιό βαθμό της είναι όντως απαραίτητα όλα τα συστήματα, οι μέθοδοι, οι τεχνοτροπίες και οι μόδες που κυκλοφορούν εκεί. Όταν λοιπόν γίνεται μια προσπάθεια να ξεκινήσει εδώ κάτι που ήδη υπάρχει στο εξωτερικό, καταντούμε μονίμως να παλινδρομούμε αναποφάσιστοι ανάμεσα σε δύο πιθανές λύσεις: την "ξερή" αντιγραφή και την προσαρμογή στα "καθ'ημάς". Κάθε λύση έχει τα προβλήματά της, η αντιγραφή που είναι εύκολη καταλήγει τις πιο πολλές φορές να αποβάλεται σαν ξένο σώμα, ενώ η προσαρμογή, που είναι και το τελικό ζητούμενο, απαιτεί υποδομή, πράγμα που παραδοσιακά δεν ευδοκιμεί στον ελληνικό χώρο...

Υποψιάζομαι ότι στο μυαλό των περισσότερων αναγνωστών θα πρέπει από ώρα να πλανιέται ένα ιδιαίτερα βασανιστικό ερώτημα: "Πολύ ωραία είναι όλα αυτά, αλλά γιατί μας τα λέει;". Ο λόγος είναι ο εξής: ξεκινήσαμ από το προηγούμενο τεύχος μια προσπάθεια με στόχο τη δημιουργία της Λέσχης όλων όσοι χρησιμοποιούν προσωπικούς υπολογιστές. Η προσπάθεια αυτή μπορεί κάλλιστα να αξιώσει τον τίτλο της εντελώς πρωτότυπης για τη χώρα μας με αποτέλεσμα να εμπίπτει σε όσα αναφέραμε παραπάνω. Με άλλα λόγια υπάρχει, όπως άλλωστε φαίνεται και από την ανταπόκρισή σας (γι'αυτό θα μιλήσουμε εκτενέστερα παρακάτω), μεγάλος ενθουσιασμός, αλλά και πλήρης σχεδόν άγνοια σχετικά με το τι ακριβώς θα προσφέρει η Λέσχη αυτή, αν θα λειτουργεί με βάση τα ξένα πρότυπα, αν θα έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, αν, αν, αν... Η κατάσταση αυτή φάνηκε καθαρά μέσα απ'τα πολλά τηλεφωνήματά σας, όπου αφού μας δίνατε τα στοιχεία για τη Λέσχη, επακολουθούσε "στάνταρ" η ερώτηση: "Μπορείτε να μου πείτε τι ακριβώς θα είναι αυτή η Λέσχη;...". Ας ξεκαθαρίσουμε λοιπόν τα πράγματα:

Η Λέσχη του PIXEL έχει σαν αποκλειστικό στόχο να φέρει σε επαφή και αμοιβαία επικοινωνία τους χρήστες των προσωπικών υπολογιστών. Ο στόχος αυτός είναι κατά τη γνώμη μας ένα από τα πιο σημαντικά πράγματα που πρέπει να επιτύχουμε, αν θέλουμε να ανέβει το επίπεδο των γνώσεων σχετικά με τους υπολογιστές και τον προγραμματισμό. Και προκύπτει το ερώτημα: Με τι τρόπο θα γίνεται αυτή η επαφή; Από τη μεριά μας θα ακολουθήσουμε τρεις δρόμους, την επικοινωνία μέσω της σχετικής στήλης του περιοδικού, αλλά και μέσω των ενημερωτικών δελτίων που θα σας στέλνουμε (θα μιλήσουμε και πιο κάτω) και, τέλος, την κοινοποίηση της διεύθυνσης κάθε μέλους σε όλα τα υπόλοιπα.

Αφού ξεκαθαρίσαμε το πώς θα έρχονται τα μέλη σε επαφή, ανακύπτει ένα νέο ερώτημα: σε τι θα αποσκοπεί η επαφή αυτή ή με άλλα λόγια, τί θέλουμε να κάνουμε; Εδώ τα πράγματα είναι κάπως πιο ρευστά. Σχέδια υπάρχουν πάρα πολλά, αλλά εξαρτάται από σας το τι τελικά θα πραγματοποιηθεί, μια και εμείς δεν έχουμε διάθεση να επιβάλλουμε καταστάσεις ή όπως συνήθως λέγεται να "καπελώσουμε" τη Λέσχη... Εναπόκειται σε σας να κάνετε προτάσεις και να αναλάβετε πρωτοβουλίες, όσον αφορά την κατεύθυνση που θα πάρουν τα πράγματα. Εμείς, από τη μεριά μας, θα κάνουμε ότι είναι δυνατό.

Ας δούμε τώρα την κατάσταση, όπως έχει διαμορφωθεί μέχρι τη στιγμή που γράφονται οι γραμμές αυτές. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να πούμε είναι ότι η ανταπόκρισή σας ήταν πέρα απ'τις όποιες μας προσδοκίες ειδικά το γεγονός ότι πολλά μέλη είναι από την επαρχία. Δεν συμμεριζόμαστε βλέπετε την αρκετά διαδεδομένη άποψη ότι η Ελλάδα αρχίζει και τελειώνει στην Αθήνα... Οι ομάδες που έχουν μέχρι στιγμής δημιουργηθεί είναι οι παρακάτω:

SINCLAIR	(ZX-81, Spectrum 16 και 48K, QL)
ORIC	(ORIC-1 και ATMOS)
COMMODORE	(VIC-20 και COMMODORE 64)
TEXAS	(TI-99/4A)
ATARI	(400, 800, 600XL)
BBC	(A και B μοντέλο, Electron)
NEWBRAIN	
DRAGON	
LYNX	
BIT-90	

Υπάρχει επίσης και ένας αριθμός μελών που ενδιαφέρονται για άλλους υπολογιστές, αλλά που προς το παρόν τουλάχιστον δεν είναι τόσοι ώστε να σχηματίζουν αυτόνομες ομάδες.

Κατά τον χρόνο της έκδοσης του επόμενου PIXEL θα πρέπει να έχετε λάβει και τα πρώτα σημεία ζωής από μας "κατ'οίκον". Τα μέλη της κάθε ομάδας θα παραλάβουν το δικό τους ενημερωτικό δελτίο (News letter), μέσω του οποίου η επικοινωνία θα γίνει πλέον πιο άμεση και ειδική, πράγμα που προφανώς δεν μπορεί να γίνει από τις σελίδες του περιοδικού λόγω έλλειψης χώρου.

Μέχρι να τα πούμε λοιπόν από "κοντά", περιμένουμε τις γνώμες και τις ιδέες σας. Γειά σας.

ΛΕΣΧΗ ΤΟΥ PIXEL

ΝΑΙ ΘΕΛΩ ΝΑ ΓΙΝΩ ΜΕΛΟΣ ΤΗΣ ΛΕΣΧΗΣ ΤΟΥ PIXEL

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟΝ: ....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ....

....

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: ....

ΕΧΩ ΤΟΝ Η/Υ: ....

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΑΙ ΓΙΑ ΤΟΝ Η/Υ: ....

....

ΑΝΤΙΠΡΟ-ΣΩΠΕΙΕΣ

- **ΑΒΑΞ**
Λ. Συγγρού 375,
9413624
(LYNX)

- **A-μComputers**
Ασκληπιού 151,
6448263
(MPF-I, MPF-II)
Monitors Sanyo)

- **ΑΞΑΡΛΗΣ**
Ακαδημίας 96-98
3607836
(BBC, Acorn, Sord)

- **COMPUGEN ΕΠΕ**
Νίκης 20, 3246516
(Genie)

- **COMPUMAC**
Ασκληπιού 9
3620812
(Amstrad)

- **DATAKOR ΕΠΕ**
Μιχαλακοπούλου 125
(Oric)

- **DATAMATICA**
Λ. Κηφισίας 124
6911381 - 6911413
(Texas Instruments)

- **DRAGON COMPUTER HELLAS LTD**
Στουρνάρα 32
5228422-3
(Dragon)

- **ECS AE**
Ερμού & Φωκίωνος 8
3225426
(Sinclair, IBM PC, Epson)

- **ELEA COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**
Βαλτετσίου 50-52
3602335 - 3605535
(Convergent Technologies, Spectravideo)

- **ELECTROHELLAS**
Μαρ. Ζέας 83,
Πειραιάς
4511087
(Superbrain, Seikosha)

- **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**
Σόλωνος 26, 3640719
(Atari)

- **EME AE**
Σόλωνος 96, 3634308,
3643811-13
(Casio)

- **FLAME COMPUTER-PRINTER LTD**
Ακτή Μιαούλη 67
4526530 - 4526538
(Texas Instruments(

- **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ**
Λ. Αλεξάνδρας 56
8238100
(Tandy Radio Shack)

- **ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ**
Βασ. Σοφίας 82,
7778680
(Commodore)

- **MICROBYTES**
Στουρνάρα 16,
3623497
(Newbrain)

- **MICROSYSTEMS ΕΠΕ**
Σολωμού 28, 3619703
(Tandy)

- **ΜΠΑΦΑΛΗΣ ΑΕ**
Μεσογείων 63,
7751474
(Laser, Bit-90, Aviette)

- **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝ.**
Κουμπάρη 5, 3624170
(TI 99/4A)

- **SELCON**
Ιπποκράτους 35,
Γλυφάδα,
9910950
(monitors Hantarex)

- **ΧΑΡΙΤΑΤΟΣ Ο.Ε. NATIONAL SEMICONDUCTOR**
Πλ. Κολωνακίου 18
3619379
(Tandy Radio Shack)

- **DIGITAL ELECTRONICS**
Εμ. Μπενάκη 56
5728859
(Sinclair)

- **MARCAL AE**
Βουλής 35, 3232618
(Kendal, Victor, Commodore, Diablo, Centronics)

- **SEA ΑΛΒΑΝΟΠΟΥΛΟΙ ΕΠΕ**
Φειδιππίδου 8-10,
7779483
(Genie)

Computer Shops

- **ATHENS COMPUTER CENTER**
Σολωμού 26, 3609217
(Apple, Commodore, Newbrain, Sinclair, TRS, Oric)

- **BORAS**
Αγ. Ιωάννου 82
6598984
(Sage, Pick Tape, Spectravideo)

- **BLA-BLA ELECTRONICS**
Ταναΐδος 42, 2525139
(Syperbrain, Compustar)

- **BYTE COMPUTER SHOP**
Πινδάρου &
Τσακάλωφ
3631361
(Sinclair, BBC, Atari, Commodore, Sanyo, Cromemco)

- **CAT COMPUTERS**
Ιπποκράτους 57,
3643044
(Sinclair, Oric, Newbrair Jupiter Ace)

- **CIVILDATA**
Μπόταση & Σολωμού
25A 3611805
(Commodore, Atari, Spectrum, TI-99/4A)

- **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**
Θησέως 140, 9565501
(Sinclair, Oric, Commodore)

- **COMPUTER CLUB**
Εμμ. Μπενάκη &
Κολλέτη 15, 3637442
(Atari, Sinclair, Commodore, Epson, Dragon)

- **COMPUTER PARK**
Ακαδημίας &
Γενadίου 8, 3620474
(Εμπόριο, ενοικιάσεις μικροϋπολογιστών)

- **COMPUTING ΕΠΕ**
Πινδάρου 25, 3631361
(Cromemco, IBM PC, Sanyo, Seiko)

- **COMPUTER TRADE CENTER LTD**
Μεσογείων &
Αρκαδίας 29, 7775424
(Commodore, Sinclair, BBC)

- **DPL COMPUTER SHOP**
Ζήνωνος &
Νικηφόρου 1, 5241111
(Spectrum, Monitor Sanyo)

- **EDPC ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ ΕΠΕ**
Δ. Σκορδά 34, 5542058
(Olivetti, Tulip, Newbrain, Oric)

- **FUTURE COMPUTERS AND THINGS**
Λ. Μαβίλη 17, 2013933
(Oric, Sinclair, BIT-90, Laser, Commodore)

- **IΓM Computer Data Corp**
Μεσογείων 2
7778493-5
(IBM PC, EPSON, CORVUS, SCS, BROTHER, DS 180, Hewlett Rackard)

- **MAGNET COMPUTERS**
Κηφισίας 263, 6810214
(Sinclair, Oric, BBC, BIT-90, TI 99/4A, Sord, Future)

- **MICRO**
Όθωνος 99, 8085587
(Apricot, Lynx, Oric, Spectrum, Star, Hantarex)

- **MICROBYTES**
Στουρνάρα 16,
3623497
(Wang, Olivetti, Newbrain, BBC, Oric, Spectrum, Commodore-64, VIC-20, Dragon-32, Epson, περιφερειακά, γραφομηχανές κ.λ.π.)

- **MICRO CENTER ΕΠΕ**
Μιχαλακοπούλου 58
7210621
(Sinclair, Oric, Tandy, Radio Shack, TI 99/4A, Commodore, Hantarex, Seikosha)

- **MICROPOLIS**
Τζώρτζ 34 &
Στουρνάρα
3617072, 3640243
(Sinclair, Oric, Star, Dragon, Laser, Seikosha Zenith, Epson, Sharp, ACE, Jupiter, MPC-II, Brother, Newbrain, Prince κ.λ.π.)

- **MICROPOLIS**
Στουρνάρα 9, 3633357
(Oric, Laser)

- **OLYMPIC BM**
Τσιτσα 1, 8224483
(Commodore, Texas Instruments)

- **ΠΕΙΡΑΪΚΟ ΚΕΝΤΡΟ VIDEO-COMPUTER**
Κολοκοτρώνη 108,
4131847 - 4136513
(Philips, Atari, Sinclair, Commodore, TI 99/EA)

- **PAN-SYSTEMS**
Λ. Συγγρού 314-316,
9589026
(IBM, Apple, Xerox, Wang)

- **PLOT 1**
Ακαδημίας και
Θεμιστοκλέους
3621645
(Sinclair, Laser)

- **PROTIME**
Λ. Συγγρού 253,
9426513
(Sage, Pied Piper, περιφερειακά ICE)

- **THE COMPUTER SHOP**
Στουρναρα 47,
3603594
(Pied Piper, Sinclair, Spectravideo, Oric)

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

- **DELTA SOUND**
Β Αδιέξοδο Όλγας 6
Δάφνη 172-37
9755409 - 9708642
(Καθαριστικά Δισκετών)

- **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΛΗΣ ΑΕ**
Παλ. Μπενιζέλου 5,
3250301
(Δίσκοι, δισκέττες BASF)

- **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**
Ανθίμου Γαζή 9
3224986
(Ταινίες, εκτυπώσεις)

- **IΓM Computer Data Corp**
Μεσογείων 2,
7778493-5
(Δισκέττες, μελανοταινίες, χαρτί μηχανογραφήσεως)

- **ISOTIMPEX**
Σόλωνος 140, 3622032
(δίσκοι, δισκέττες ISOTIMPEX)

- **3M HELLAS Ltd.**
Πάροδος Κηφισού
150 5720211
(δισκέττες 3M)

- **SYSTEL ΕΠΕ**
Σαλαμίνος 12
544119
(ταινίες, δισκέττες, δίσκοι)

- **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**
Λ. Συγγρού 19,
9222445
(Δισκέττες, ταινίες, μελανοταινίες, δίσκοι)

- **VIKELIS ENTERPRISES**
Συγγρού 314-316
9566126
(Δίσκους - Δισκέττες XIDEX Magnetics-ανταλλακτικά περιεφερειών)

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

- **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**
Μητροπόλεως 25,
221126 - 2362288
(Cromemco, Sanco, Ibex, Epson, Norand)

- **CONTROLA**
Ν. Κασομούλη 1
424845 - 428367
(Apricot)

- **CYCLOS MICROSYSTEMS**
Αγγελάκη 39, 279574
(Tandy Radio Shack)

- **DELTA COMPUTER SYSTEMS**
Πολυτεχνείου 19,
538803
(Televideo, Datasouth, Printronix, AES, Commodore)

- **ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ**
Μητροπόλεως 44
271193
(Apple)

- **ΕΛ.ΜΗ ΑΕ**
Εγνατίας 30, 544837
(Casio)

- **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**
Εγνατίας 65, 270054
(Newbrain)

- **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΠΕ**
Πρασακάκη 11,
225815
(Apple, Corvus, Rana)

- **MICOM**
Σαλαμίνος 2, 545967
(Oric, Sinclair)

- **MICRO PERSONAL COMPUTERS**
Ερμού 2, 534258
(Sinclair, Laser, Bit-90)

- **MICROSYSTEMS**
Εγνατίας 90, 224423
(Tandy Radio Shack)

- **MPS**
Πολυτεχνείου 47
540246 - 536968
(Sinclair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC)

- **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**
Αριστοτέλους 5,
276529
(Texas Instruments)

- **ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΑΕ**
Πολυτεχνείου 17,
547343
(ICL)

- **SYSTEL ΕΠΕ**
Σαλαμίνος 12, 544119
(Ohio Scientific, Q.D.P., A.V.T. Opus, ταινίες, δισκέτες, δίσκοι)

- **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**
Καμβουνίων 8
223966
(Commodore, Atari, Spectrum, TI 99/4A)

- **THESSALONIKI COMPUTER CENTER**
Δ. Γούναρη 60 και
Αρμενοπούλου,
214228
(Sinclair, Commodore, Laser)

- **TIT COMPUTERLAND**
Αριστοτέλους 26,
283990
(Apple)

ΑΓΡΙΝΙΟ

- **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**
Π. Δημοκρατίας 1
28394
(Cromemco, Sanco-idex, Epson, Norand)

- **ΟΙ ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ**
Π. Παναγοπούλου
Συντριβάνι, 25243
(Apple, Corvus, Epson)

ΑΡΓΟΣ

- **SYTEC**
Κοραή 2, 21561
(Commodore)

ΒΕΡΟΙΑ

- **ΑΣΙΔΙΚΗΣ ΤΑΣΟΣ**
Μητροπόλεως 37
21789
(Micro κατά παραγγελία)

- **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**
Βικέλα 122183
(Micro κατά παραγγελία)

ΒΟΛΟΣ

- **COMPUTER ARTS**
Σπυρίδη 62
25051 - 23362
(Apple, C. Itoh, TI 99/EA)

- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΟΕ**
Αναλήψεως 277,
38362
(MAI/Basic Four, Oric, Casio)

οδηγός αγοράς

- **MICROPOLIS**
  Σωκράτους 22, 38666
  (Sinclair, Oric, Dragon, Newbrain)
- **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**
  Ερμου 170
  22886 - 37527
  (Commodore)
- **SYSTEM**
  Κωνσταντά 140-142
  28402
  (NCR)

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

- **C.P.M.**
  Κυδωνίας 4, 286126
  (Oric)
- **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**
  Μουρέλου 5
  (Apple, Sinclair)
- **INFOSHOP**
  25ης Αυγούστου 39, 284463
  (Apple, Sinclair, Texas, Commodore, Atari, Brother)
- **ΚΑΡΒΟΥΛΑΚΗΣ ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ-ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε. (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ)**
  Μακρογιώργη 3, 235333
  (Sinclair, Casio, Epson)
- **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**
  Σμύρνης 25, 285739
  (SGS-ATES Training System)

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

- **PROGRAM ΕΠΕ**
  Χ. Τρικούπη 26
  34301
  (Apple, CDC, Pers. Computer, περιφερειακά)

ΚΑΒΑΛΑ

- **CAVALA COMPUTER CENTER**
  Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258
  (Sinclair)

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

- **CO-BRA ΕΠΕ**
  Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209
  (Apple, Epson, Axion, Anadex, Corvus)

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

- **CASTOR COMPUTER APPLICATIONS**
  Μ. Αλεξάνδρου 113

ΚΕΡΚΥΡΑ

- **CORFU VIDEO CENTER**
  Καποδιστρίου 3, 36076
  (Oric)

ΚΟΖΑΝΗ

- **COMPUTER WORLD**
  Κέρτσου (Τζόνστον) 15, 22381
  (Dragon)

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

- **MICROPOLIS**
  Θεοτόκη 70, 29508
  (Sinclair, Oric, Dragon, Newbrain)

ΛΑΜΙΑ

- **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.**
  Κολοκοτρώνη 32
  32096
  (Philips)
- **ΝΤΕΛΛΑΣ**
  Λεωνίδου 21, 20795
  (Commodore)
- **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**
  Κολοκοτρώνη 32
  32996
  (Sinclair, Wang)

ΛΑΡΙΣΑ

- **STEP**
  Ν. Μανδηλαρά 45
  233250
  (Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC)

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

- **ΚΥΝΙΚΛΗΣ**
  Π. Βοστάνη 10, 27487
  (Sinclair)

ΞΑΝΘΗ

- **ΚΑΛΑΙΤΖΗΣ**
  Μπρακούμη 45, 24664
  (Oric)
- **ΚΕΦΑΛΑΣ**
  Χατζησταύρου 2, 26920
  (Oric, TI 99/ΕΑ, BBC, Spectrum)

ΠΑΤΡΑ

- **COMPUTER HOUSE**
  Αράτου 21, 270166
  (Apple)
- **COMPUTER PRATICA**
  Μαιζώνος & Αράτου 12 Πλ. Όλγας 274686
  (Commodore, BBC)
- **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ**
  Ρήγα Φεραίου 75 και Αγ. Νικολάου, 274025
  (Lynx, Oric, Star, Sango, Sinclair, Zenith, Seikosha, VIC-20, Commodore)

ΡΟΔΟΣ

- **RODOS COMPUTER CENTER**
  Λεμεσού 8-10, 32405
  (Sxedòn ola ta micros)

ΣΕΡΡΕΣ

- **SERRES COMPUTER CENTER**
  Π. Χριστοφόρου 4
  (Σχεδόν όλα τα micros)

ΣΠΑΡΤΗ

- **COMPUTER & VIDEO**
  Αγησιλάου 46, 23515
  (Osborne, Epson)

ΧΑΛΚΙΔΑ

- **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES**
  Κριεζώτου 3, 20764
  (Commodore, Spectrum, Oric)

Computer Club

- **ΒΟΛΟΣ COMPUTER CLUB**
  Κωνσταντά 140-142
  Βόλος
- **COMPUTER CLUB**
  Εμ. Μπενάκη και Κωλέτη 15
  τηλ. 3637442
- **COMPUTER CLUB ΚΟΡΙΝΘΟΥ**
  Απ. Παύλου 28
  τηλ. 29026 - 29508
- **DRAGON CLUB**
  Στουρνάρα 32
  τηλ. 5228423
- **ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ COMPUTER CLUB**
  Γούναρη 60
  τηλ. 214228
- **FUTURE COMPUTER CLUB**
  Λ. Μαβίλη 17
  Άνω Πατήσια
  τηλ. 2013933
- **MICROCLUB ΑΘΗΝΑΣ**
  Στουρνάρα 17
  3ος όροφος
  τηλ. 3623497
- **MICROCLUB ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**
  Ερμού 2 τηλ. 534258
